



TESIS DOCTORAL

CRONIGAL: UN NUEVO ÍNDICE PRONÓSTICO PARA CRÓNICOS Y PLURIPATOLÓGICOS

Francisco Javier Suárez Dono

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Programa BASES CIENTÍFICAS E CLÍNICAS DA INVESTIGACIÓN EN MEDICINA.

FACULTAD DE MEDICINA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015





TESIS DOCTORAL

CRONIGAL: UN NUEVO ÍNDICE PRONÓSTICO PARA CRÓNICOS Y PLURIPATOLÓGICOS

Ado.....

Francisco Javier Suárez Dono

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Programa BASES CIENTÍFICAS E CLÍNICAS DA INVESTIGACIÓN EN MEDICINA.

FACULTAD DE MEDICINA

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2015



AUTORIZACIÓN DO DIRECTOR / TUTOR DA TESE

D. Antonio Domingo Pose Reino

Profesor do Departamento Medicina

Como Director da Tese de Doutoramento titulada

“ CRONIGAL: UN NUEVO ÍNDICE PRONÓSTICO PARA CRÓNICOS Y PLURIPATOLÓGICOS”

Presentada por D. Francisco Javier Suárez Dono

Alumno do Programa de Doutoramento: BASES CIENTÍFICAS E CLÍNICAS DA INVESTIGACIÓN
EN MEDICINA.

*Autoriza a presentación da tese indicada, considerando que reúne os requisitos
exisidos no artigo 34 do regulamento de Estudos de Doutoramento , e que como Director da mesma
non incurre nas causas de abstención establecidas na lei 30/1992*

Asdo.





AGRADECIMIENTOS

A D. Carlos Antela Carrera, in memoriam, por haberme ayudado a dar mis primeros pasos en la práctica clínica, infundirme el amor por la medicina y por convencerme de que no hay mejor manera de ser médico que siendo internista.

Al Dr. Antonio Pose Reino, director de mi Tesis, con el que he compartido mi amistad y mi vida profesional en los últimos 34 años, por su ayuda imprescindible para la realización de este trabajo.

Al Dr. Francisco Gude Sampedro por su inestimable ayuda, que ha sido fundamental, para la realización del estudio estadístico.

A Evelin Cervantes, médico reumatólogo y ex residente de UPIA, que ha iniciado la base de datos de este estudio.

A toda mi familia, mis amigos y compañeros que se alegran de mis éxitos profesionales y personales y me reconfortan en mis “fracasos”.

A todos mis amigos y familiares que ya no están con nosotros, siempre los tendré en mi recuerdo.

A todo el personal de UPIA: celadores, auxiliares, administrativos, enfermeras/os y médicos, porque sin ellos este trabajo sería imposible.

A los miles de pacientes que he tratado a lo largo de mi vida, por su generosidad y comprensión.

A María José Fernández Jiménez, por su ayuda en la corrección ortográfica de esta tesis.



*Tú vives siempre en tus actos.
Con la punta de tus dedos
pulsas el mundo, le arrancas
auroras, triunfos, colores,
alegrías: es tu música.
La vida es lo que tú tocas.*

La voz a ti debida (Pedro Salinas)

La muerte para los jóvenes es naufragio y para los viejos es llegar a puerto.

Baltasar Gracián

*“La muerte es una vida vivida.
La vida es una muerte que viene.”*

Jorge Luis Borges

“Tan sólo un hombre bueno puede ser un buen médico”

Nothnagel, internista alemán del siglo XIX





A Sabela y Javier





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	21
1.1 SALDO VEGETATIVO	24
1.2 INDICADORES DE SALUD	25
1.1.1 ESPERANZA DE VIDA AL NACER	25
1.1.2 ESPERANZA DE VIDA A LOS 65 AÑOS Y A LOS 80	26
1.1.3 ESPERANZA DE VIDA CON BUENA SALUD	28
1.3 INVERSIÓN DE LA TENDENCIA DEMOGRÁFICA	29
1.4 INDICADORES DE POBLACIÓN	30
1.1.4 ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL. SALDO VEGETATIVO NEGATIVO	30
1.1.5 PROYECCIONES DE POBLACIÓN	33
1.1.6 PROYECCIÓN PARA POBLACIÓN GENERAL Y EDAD AVANZADA EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO	33
1.1.7 CAMBIO DE LAS PIRÁMIDES POBLACIONALES	34
1.1.8 POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA (MAYORES DE 65 AÑOS)	37
1.1.9 INDICADORES DE LONGEVIDAD Y SALUD	39
1.5 ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PLURIPATOLOGÍA. LA CRONICIDAD COMO VARIABLE CONTINUA	44
1.5.1 MULTIMORBILIDAD:	45
1.5.2 COMORBILIDAD:	45
1.5.3 PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS:	45
1.5.4 FRAGILIDAD:	45
1.5.5 DISCAPACIDAD:	46
1.5.6 PACIENTE CRÓNICO COMPLEJO:	46
1.6 ASPECTOS PRONÓSTICOS DE LA COMORBILIDAD Y LA PLURIPATOLOGÍA	46
1.7 ÍNDICES PRONÓSTICOS EN COMORBILIDAD Y MULTIMORBILIDAD	46
1.7.1 ¿CÓMO CUANTIFICAMOS LA PLURIPATOLOGÍA?	47
1.7.2 NUEVOS ÍNDICES	51
1.7.3 ¿POR QUÉ SON NECESARIOS LOS ÍNDICES PRONÓSTICOS EN COMORBILIDAD Y PLURIPATOLOGÍA?	53
1.7.4 EL ÍNDICE PROFUND:	53
2. OBJETIVO DEL TRABAJO	55
3.1 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ASIGNADA	58
3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	62
4. RESULTADOS DE DESCRIPTIVO GENERAL	63
4.1 DATOS DEMOGRÁFICOS	63
4.1.1 EDAD:	63
4.1.2 SEXO	63
4.2 CLÍNICAS	63
4.2.1 CATEGORÍAS DE PLURIPATOLOGÍA	63
4.2.2 SUBCATEGORÍAS	65
4.3 VALORACIÓN FUNCIONAL. ÍNDICE DE BARTHEL (IB)	66
4.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER	66
4.5 ESTADO NUTRICIONAL. CONUT	67
4.5.1 GRUPO CONUT	68
4.6 ÍNDICE DE CHARLSON	68
4.7 ÍNDICE DE CHARLSON CORREGIDO POR EDAD	69
4.8 VARIABLES ESTUDIADAS EN PROFUND	71

4.9 COMORBILIDAD.....	73
4.10 FÁRMACOS	73
4.11 FIBRILACIÓN AURICULAR	75
4.12 CREATININA.....	75
5. RESULTADOS DE DESCRIPTIVO CON TABLAS DE COMPARACIÓN PLURIPATOLÓGICOS Y NO PLURIPATOLÓGICOS: TABLAS DE CONTINGENCIA	77
5.1 DATOS DEMOGRÁFICOS	77
5.1.1 EDAD	77
5.1.2 SEXO	77
5.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	77
5.2.1 CATEGORÍAS.....	77
5.2.2 SUBCATEGORÍAS.....	79
5.2.3 NÚMERO DE CATEGORÍAS DE PPP Y CC	81
5.2.4 RESIDENCIA	81
5.3 CAPACIDAD FUNCIONAL: ÍNDICE DE BARTHEL	81
5.4 VALORACIÓN COGNITIVA: TEST DE PFEIFFER	82
5.5 NUTRICIÓN	82
5.5.1 CONUT PUNTUACIÓN FRECUENCIA Y PORCENTAJE.....	82
5.5.2 GRUPO CONUT	83
5.6 ÍNDICES DE COMORBILIDAD	83
5.6.1 ÍNDICE DE CHARLSON	84
5.6.2 ÍNDICE DE CHARLSON CORREGIDO POR EDAD	84
5.7 VARIABLES PROFUND	85
5.7.1 ÍNDICE PROFUND.....	85
5.7.2 GRUPO ÍNDICE PROFUND	85
5.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	86
5.8.1 REINGRESOS	86
5.8.2 COMORBILIDADES ASOCIADAS	87
5.8.3 RIESGO VASCULAR.....	87
5.8.4 ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN.....	88
5.9 FÁRMACOS	88
5.10 FIBRILACIÓN AURICULAR	90
5.11 CREATININA.....	90
5.12 TABLA RESUMEN	91
5.13 TABLAS DE MORTALIDAD RESUMEN.....	91
6. FALLECIDOS AL INGRESO	93
6.1 DEMOGRÁFICOS	93
6.2 CLÍNICAS.....	93
6.2.1 CATEGORÍAS	93
6.2.2 SUBCATEGORÍAS CON SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:	94
6.3 ÍNDICE DE BARTHEL. FALLECIDOS DURANTE AL INGRESO	94
6.4 PFEIFFER.....	94
6.5 NUTRICIÓN CONUT	94
6.5.1 CONUT PUNTUACIÓN	94
6.5.2 GRUPO CONUT	95
6.6 ÍNDICE DE CHARLSON Y CHARLSON CORREGIDO POR EDAD. FALLECIDOS AL INGRESO ...	95
6.7 VARIABLES PROFUND	95

6.7.1 ÍNDICE PROFUND	95
6.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	96
6.8.1 COMORBILIDADES	96
6.8.2 RIESGO VASCULAR	96
6.9 FÁRMACOS	96
6.10 FIBRILACIÓN AURICULAR Y CREATININA	96
7. SEGUIMIENTO POST-ALTA A UN AÑO	97
7.1 DATOS DEMOGRÁFICOS	97
7.1.1 EDAD	97
7.1.2 SEXO	97
7.2 DATOS CLÍNICOS	97
7.2.1 CATEGORÍAS	97
7.2.2 SUBCATEGORÍAS	101
7.2.4 RESIDENCIA	102
7.3 CAPACIDAD FUNCIONAL: ÍNDICE DE BARTHEL	102
7.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER	102
7.5 NUTRICIÓN	104
7.5.1 CONUT PUNTUACIÓN SEGUIMIENTO 1 AÑO	104
7.5.2 GRUPO CONUT	104
7.6 VARIABLES PROFUND	105
7.6.1 ÍNDICE PROFUND	106
7.6.2 GRUPO ÍNDICE PROFUND	106
7.7 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	106
7.7.1 REINGRESOS	106
7.7.2 COMORBILIDADES ASOCIADAS Y RIESGO VASCULAR	107
7.7.3 ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN	107
7.8 FÁRMACOS	107
7.9 FIBRILACIÓN AURICULAR	108
7.10 CREATININA	108
7.11 TABLA RESUMEN COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, FUNCIONALIDAD Y COMORBILIDAD DE LOS FALLECIDOS AL AÑO Y SOBREVIVIENTES ...	108
8. SEGUIMIENTO A 2 AÑOS	109
8.1 DEMOGRÁFICAS	109
8.1.1 EDAD	109
8.1.2 SEXO	109
8.2 CLÍNICOS	109
8.2.1 CATEGORÍAS	109
8.2.2 SUBCATEGORÍAS	112
8.2.3 NÚMERO DE CATEGORÍAS	113
8.3 CAPACIDAD FUNCIONAL. ÍNDICE DE BARTHEL	113
8.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER	113
8.5 NUTRICIÓN	114
8.5.1 CONUT PUNTUACIÓN	114
8.5.2 CONUT GRUPO	114
8.6 ÍNDICES DE COMORBILIDAD	114
8.6.1 ÍNDICE DE CHARLSON	114
8.7 VARIABLES PROFUND	115

8.7.1	ÍNDICE PROFUND	115
8.8	OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	116
8.8.1	REINGRESOS	116
8.8.2	COMORBILIDADES Y RIESGO VASCULAR	116
8.8.3	ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN	116
8.9	FÁRMACOS	116
8.10	FIBRILACIÓN AURICULAR	116
8.11	CREATININA	116
8.18	MORTALIDAD	116
9.	ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE MULTIVARIANTE PARA SUPERVIVENCIA	117
9.1	VARIABLES CRONIGAL A 1 AÑO	117
9.2	CURVAS ROC DE SUPERVIVENCIA PROFUND A 1 AÑO	117
9.3	CURVAS ROC DE SUPERVIVENCIA PROFUND A 2 AÑOS	118
9.4	CURVA ROC SUPERVIVENCIA CRONIGAL 1 AÑO	119
9.5	CURVA ROC SUPERVIVENCIA CRONIGAL 2 AÑOS	120
9.6	NOMOGRAMA A 1 AÑO	121
9.7	SCORE DE ÍNDICE PRONÓSTICO (TABLA EXCEL)	122
9.8	VARIABLES CRONIGAL A 2 AÑOS	122
9.9	NOMOGRAMA CRONIGAL A 2 AÑOS	123
9.10	GRÁFICO TIME-DEPENDENT	124
9.11	CURVAS ROC PLUPAR-PROFUND 1 AÑO	124
10.	DISCUSIÓN	127
10.1	DATOS DEMOGRÁFICOS	127
10.1.1	ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN	127
10.1.2	ESTADO DE SALUD PERCIBIDO	128
10.2	MORBILIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS	130
10.2.1	ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN GALICIA	132
10.2.2	MORBILIDAD HOSPITALARIA	134
10.2.3	ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PLURIPATOLOGÍA	141
10.2.4	MORTALIDAD	144
10.3	DISCUSIÓN DATOS	148
10.3.1	DEMOGRÁFICOS	148
10.3.2	Edad	148
10.3.3	Sexo	149
10.4	DATOS CLÍNICOS	149
10.4.1	Categorías clínicas	149
10.4.2	SUBCATEGORÍAS	150
10.5	FUNCIONALIDAD	151
10.5.1	Índice de bartel	151
10.6	VALORACIÓN COGNITIVA	152
10.6.1	VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER	152
10.7	COMORBILIDAD	152
10.7.1	Índice de Charlson y Charlson corregido por edad	152
10.8	UTILIZACIÓN DE FÁRMACOS	153
10.9	VARIABLES DEL ESTUDIO PROFUND	154
10.10	ÍNDICE PROFUND	155

10.11 FIBRILACIÓN AURICULAR.....	156
10.12 CREATININA.....	156
10.13 MORTALIDAD.....	156
10.14 NECESIDAD DE UN SOLO ÍNDICE PRONÓSTICO PARA CRÓNICOS Y PLURIPATOLÓGICOS...	158
11.15 ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE MULTIVARIANTE PARA SUPERVIVENCIA	158
10.15 NOMOGRAMA	161
10.16 VALIDACIÓN DEL ÍNDICE CRONIGAL CON LA COHORTE DEL PLUPAR.....	162
11. CONCLUSIONES	163
12. ANEXOS.....	165
13. BIBLIOGRAFÍA	171
14. ÍNDICE DE TABLAS	179
15. ÍNDICE DE FIGURAS.....	185
16. ÍNDICE ANEXOS.....	189





RESUMEN

Se realiza un estudio observacional y prospectivo a dos años en 567 pacientes ingresados en una Unidad de Pluripatología y Edad avanzada, con el fin de establecer las variables que mejor definen el pronóstico de mortalidad a medio plazo, con un nuevo índice pronóstico aplicable a pacientes crónicos y pluripatológicos, no incluidos en la definición de pluripatología. Se incluyen finalmente 469 pacientes, tras el ingreso. En nuestro estudio predominan los pacientes de edad avanzada, con importante discapacidad funcional (IB: 35,34 en fallecidos vs 53,28 en sobrevivientes al año) y la presencia de enfermedades neurológicas (categoría E: 60%). La mortalidad al año fue del 41% (similar a otras series). Se compara con el estudio Profund, demostrando un valor pronóstico similar a la serie original, tanto en el paciente crónico como en el pluripatológico. Tras el análisis estadístico realizado, se describe un nuevo índice (CRONIGAL) con 7 variables, aplicable al paciente crónico y pluripatológico ingresado; este índice puede servir de herramienta para un mejor abordaje del paciente crónico. Hemos descubierto, como hallazgo original, que la presencia de FA tiene valor pronóstico de supervivencia en el paciente crónico ingresado, independientemente de la/s enfermedad/es crónicas que padece. Se realiza una validación externa con el Plupar, confirmando su aplicabilidad al paciente crónico complejo.

PALABRAS CLAVE

paciente crónico, pluripatológico, pronóstico, fibrilación auricular, índice Profund, Cronigal.

RESUMO

Realízase un estudo observacional e prospectivo a dous anos en 567 doentes internados nunha Unidade de pluripatoloxía e idade avanzada, a fin de establecer as variables que mellor definen a previsión de mortalidade a medio prazo, cun novo índice pronóstico aplicable a doentes crónicos non incluídos na definición de pluripatoloxía e pluripatolóxicos. 469 doentes foron finalmente incluídos, tras a admisión. No noso estudo, os doentes predominantemente anciáns con incapacidade funcional significativa (IB: 35,34 en falecidos ó ano vs 53,28 en supervivintes) e a presenza de enfermidades neurolóxicas (categoría E:60%). A mortalidade o ano de seguimento foi do 41% (similar a outras series). Compárase co estudo Profund, mostrando ser semellante ó da serie orixinal, tanto no doente crónico como no pluripatolóxico. Tras análise estatística, describimos un novo índice (CRONIGAL), con 7 variables aplicables ó doente crónico e pluripatolóxico ingresado, que poden servir como unha ferramenta para unha mellor aproximación ao paciente crónico. Atopamos como descubrimento orixinal que a presenza de FA ten valor pronóstico para a supervivencia en pacientes crónicos ingresados, independentemente da enfermidade/s crónicas que padecen. Faise unha avaliación externa co Plupar confirmando a súa aplicabilidade no paciente crónico complexo.

PALABRAS CLAVE

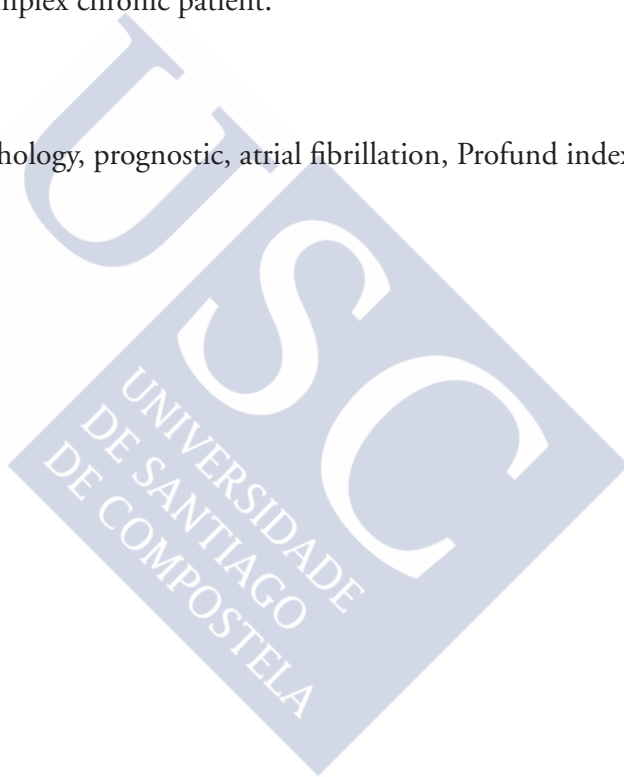
doente crónico, Pluripatoloxía, pronóstico, fibrilación auricular, índice de Profund, Cronigal.

SUMARY

A 2-year observational and prospective study of 567 hospitalized patients in a pluripathology and advanced age unit was conducted, in order to establish the variables that best define the mid-term prognostic mortality, with a new prognostic index applied to chronic patients, not included in the definition of pluripathology, and pluripathologies. 469 patients were finally included, after admission. In our study predominate elderly patients with significant functional disability (BI: 35.34 in deaths per year vs. 53.28 in survivors per year) and the presence of neurological diseases (category E: 60%). Year mortality was 41% (similar to other series). That compares with the Profund study, demonstrating a prognostic value similar to the original series, both in the chronic patient and the pluripathologic. After statistical analysis, a new index (CRONIGAL) is developed, with 7 variables applicable to chronic and pluripathological admitted patients, which can be useful as a tool for a better approach to the chronic patient. We discovered, as an original finding, that the presence of atrial fibrillation has a survival prognostic value in admitted chronic patients, regardless of their suffering chronic diseases. External validation is performed with Plupar, confirming its applicability to complex chronic patient.

KEYWORDS

Chronic patient, pluripathology, prognostic, atrial fibrillation, Profund index, Cronigal.



1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, hemos asistido a un cambio en la pirámide poblacional, impulsado por un envejecimiento de la población. La mejoría de las condiciones de vida han permitido que, desde principios del siglo XX, el número de habitantes en España aumente de forma significativa. En concreto, desde 1900 hasta la actualidad, la población española se ha multiplicado por 2,5. Sin embargo, es el grupo de edad de 65 años y más el que ha experimentado un mayor incremento. Desde 1900 a 2011, las personas mayores de 65 años se han multiplicado por algo más de ocho ¹.

En España, la proporción de población de 65 y más años ha pasado de representar un 11,2% en 1981 a un 17,3% en 2011, lo que, si se traduce a efectivos, supone que entre 1981 y 2011 casi se ha duplicado la población anciana. Según la proyección del INE, en 2051 habrá más de 15 millones de personas de edad mayor o igual a 65 años (36,5% del total).

El sexo predominante en la vejez es el femenino, con un 30% más de mujeres que de varones.

Castilla y León, Galicia, Asturias y Aragón son las comunidades autónomas más envejecidas, con proporciones de personas mayores que superan el 20%.

Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España son los países de la Unión Europea que tienen una cifra más alta de personas mayores, como corresponde también a los países más poblados. Italia, Alemania, Grecia, Portugal y Suecia son los países más envejecidos en cifras relativas ².

El cambio está condicionado, a su vez, por la disminución del número de nacimientos y el aumento de la expectativa de vida. Además, se ha producido una modificación en los patrones de mortalidad. Estos cambios, descritos en numerosos países, se conocen como transición demográfica y transición epidemiológica, que son los componentes necesarios de la transición sanitaria.

El cambio estructural que se ha producido en las causas de enfermedad y muerte ha motivado una disminución de las enfermedades transmisibles (ET) y el aumento significativo de las enfermedades crónicas (ENT), que son la primera causa de morbilidad y mortalidad en la mayoría de los países del mundo. Según informe de la OMS de 2010, con datos referidos a 2008, de los 57 millones de muertes que tuvieron lugar en el mundo en 2008, 36 millones, es decir el 63%, se debieron a enfermedades crónicas, cifra que ha aumentado progresivamente y, desde el 60% en 2000, se ha pasado al 68% en 2012, especialmente en enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. Con el aumento del impacto de las ENT y el progresivo envejecimiento de la población, se prevé que el número de muertes por ENT en el mundo seguirá creciendo cada año, y que el mayor crecimiento se producirá en regiones de ingresos bajos y medios ^{3,4,5}.

Aunque suele pensarse que las ENT afectan principalmente a la población de países con ingresos elevados, la evidencia disponible demuestra todo lo contrario. Estas enfermedades causan alrededor del 80% de las muertes en los países de ingresos bajos y medios y son la causa de muerte más frecuente, excepto en África. Incluso en los países de este continente, las ENT están experimentando un rápido crecimiento. Se prevé que en 2030 superarán a las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales como principal causa de defunción ^{3,5,6,7,8,9,10}.

En España, las enfermedades crónicas representaron en el 2005 el 90% de las causas de muerte, mientras que en la actualidad suponen ya en torno al 92% ⁸, según la OMS. En Europa las enfermedades crónicas y de alta prevalencia —definidas como aquellas que afectan como mínimo a 50 de cada 100.000 personas— son en conjunto responsables del 87% de muertes en la UE ¹¹.

El patrón de mortalidad de la población española en su conjunto está determinado por las causas de muerte de los mayores: las enfermedades degenerativas sustituyen a otras históricamente más importantes. Existe una mayor homogeneización del proceso de muerte, que se produce más tarde y se concentra en edades elevadas y por causas similares.

El 84,9% de todos los fallecidos en España son personas de edad avanzada (2012). A principio del siglo XX este porcentaje no llegaba al 30%. El patrón de mortalidad es disimétrico según sexo: los varones empiezan a morir antes que las mujeres.

La principal causa de muerte entre los mayores está relacionada con enfermedades del aparato circulatorio: provocaron 111.704 fallecimientos. El cáncer es la segunda causa de muerte (83.115 fallecidos). En tercer lugar, a distancia, se encuentran las muertes por enfermedades respiratorias. Destaca el aumento de mortalidad por enfermedades mentales y nerviosas (Alzheimer y otras demencias) en los últimos lustros.

El estado de salud subjetivo varía poco entre una encuesta y otra. El 34,3% de los mayores percibe su salud como buena o muy buena (ENS, 2011-2012); el resto de la población la percibe como buena o muy buena en el 79,1%. Es decir, las percepciones negativas sobre la salud aumentan con la edad. El sexo es un factor diferenciador de la salud subjetiva: el 39,7% de los varones autovalora bien o muy bien su estado de salud, mientras que sólo el 30,6% de las mujeres considera su salud como buena o muy buena.

La tasa de discapacidad crece con la edad: a los 80 años, más de la mitad de los españoles tiene problemas para actividades de la vida cotidiana. También es más alta esta tasa en los analfabetos, en los viudos y en los que viven en hogares diferentes a los unipersonales, multigeneracionales y en pareja.

La longevidad, entendida como la duración de la vida del ser humano, se ha incrementado de forma espectacular durante todo el siglo XX, y sigue avanzando en el siglo XXI. El envejecimiento poblacional es uno de los temas que más preocupa actualmente en Galicia, precisamente por ser una de las regiones en las que este fenómeno se presenta con mayor intensidad dentro del territorio español y europeo.

El descenso de la mortalidad ha sido el fenómeno demográfico y sanitario más importante del pasado siglo en los países desarrollados. La intensidad con la que se ha producido el descenso de la mortalidad en España y Galicia es una de las características más sobresalientes de las últimas décadas.

El factor que más ha incidido en el aumento de la esperanza de vida es el descenso de la mortalidad, en especial la infantil. Esto lo vemos reflejado en las siguientes figura y tablas:

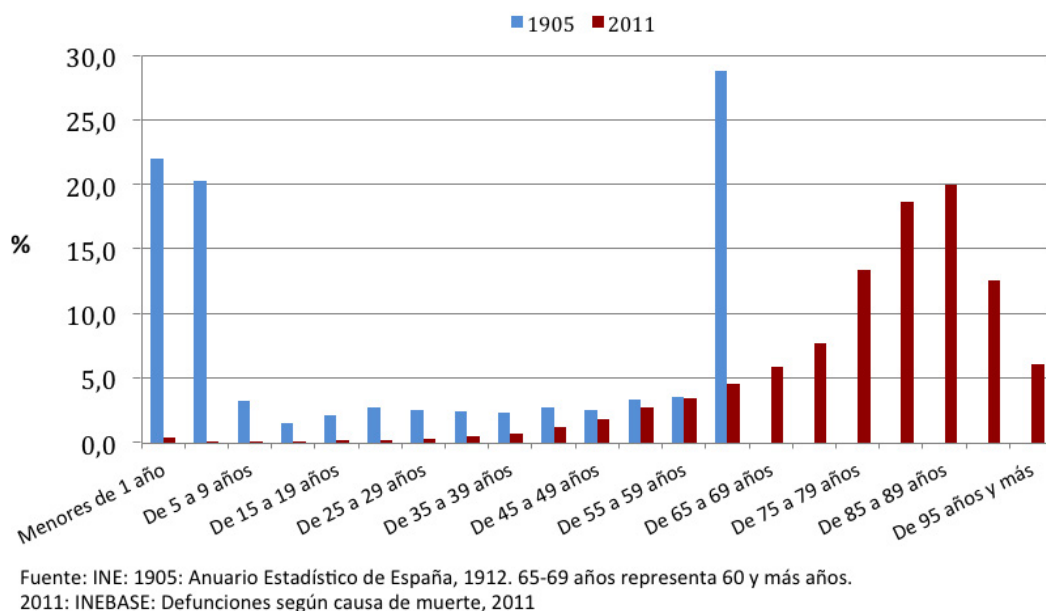


Figura 1-1. Distribución de la mortalidad en España 1905-2011

Tanto en Galicia como en España, el estancamiento o ligero descenso en cifras de mortalidad en valores (tasa bruta o cruda) totales y, por otra parte, un importante descenso en tasas ajustadas están motivados por un gran incremento de la población y la expectativa de vida, desplazándose el aumento de la mortalidad (medida en tasas por 100.000) a grupos de edad más avanzada, aunque con pequeñas

variaciones como se demuestra en la siguiente tabla, donde se objetiva un incremento en la mortalidad en Galicia en los años 2012 y 2013, referidos a tasas por 100.000 (Tabla 1-1). En el conjunto de España se ha producido un incremento en 2012 y ha descendido en 2013. Galicia tiene la segunda tasa bruta de mortalidad más elevada de enfermedades del aparato circulatorio ¹².

año	Número total			Número cada 100.000 hab.		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1999	29293	14912	14381	1072,9	1135,8	1014,6
2000	28858	14716	14142	1056,3	1121,3	996,3
2001	28300	14396	13904	1035,5	1095,5	979,9
2002	28353	14503	13850	1035,8	1101,4	974,9
2003	29805	15045	14760	1083,4	1136	1034,5
2004	28540	14668	13872	1037,4	1107	972,8
2005	29383	15015	14368	1063,8	1128,4	1003,7
2006	29389	14939	14450	1061,9	1120	1007,9
2007	30159	15435	14724	1087,8	1154,3	1025,8
2008	29629	14996	14633	1064,2	1115,6	1016,3
2009	30180	15241	14939	1079,4	1129,3	1032,8
2010	29749	14986	14763	1063,4	1109,6	1020,2
2011	29879	15085	14794	1068,9	1117,7	1023,2
2012	30871	15395	15476	1109,9	1146	1076,1
2013	30433	15230	15203	1100,3	1140,7	1062,5

Tabla 1-1. Tasas de mortalidad en Galicia por sexo según número total y tasas por 100.000

Fuente: INE. Defunciones según la causa de la muerte

Sin embargo, como hemos comentado, si utilizamos tasas ajustadas por edad observamos un claro descenso de la mortalidad en los últimos años, tal como se expresa en la tabla 1-2, tanto en lo que respecta a la Comunidad Autónoma de Galicia como a España, en donde se miden las tasas ajustadas por edad y por 100.00 habitantes, evidenciándose una continua disminución, con cifras muy similares tanto en los datos del estado español como en nuestra comunidad Autónoma de Galicia, datos recogidos desde el año 1999 hasta la actualidad con codificación CIE.10, según datos del Ministerio de Sanidad, y que se representan en la siguiente tabla:

Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes
Causa Muerte CIE 10

Año	Galicia	Total Nacional
1999	619,88	646,99
2000	603,69	616,02
2001	577,49	599,57
2002	567,46	597
2003	579,85	605,43
2004	543,48	570,27
2005	547,57	575,47
2006	534,29	535,88
2007	531,14	535,79
2008	510,11	519,07
2009	505,2	501,71
2010	484,3	482,74
2011	475,65	474,51
2012	474,56	477,08
2013	458,42	452,91

Tabla 1-2. Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes España y Galicia

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Mortalidad por causa de muerte

Otro fenómeno íntimamente relacionado, ya comentado anteriormente, y quizás el más importante desde el punto de vista demográfico, es el gran descenso del número de nacimientos que se está produciendo en las últimas décadas (43.850 en 1975 frente a 19.727 en 2013) que se une al estancamiento en el número de defunciones en tasas por 100.000 (1.072,9 en 1999, frente a 1.100,3 en 2013), pero con un claro descenso en tasas ajustadas por edad. En 2015 los datos confirman que las defunciones han superado a los nacimientos a nivel del estado español, hecho que ya ocurre en Galicia desde hace años; lo que ha llevado a nuestra Comunidad Autónoma a ocupar el tercer lugar en cuanto a saldo vegetativo negativo en España en los últimos años. Este dato se ha confirmado también en 2015 y se predice una proyección negativa hasta el 2029, solo superada por el Principado de Asturias ¹³.

1.1 SALDO VEGETATIVO

En función de los datos expuestos con anterioridad, en la figura 1-2 se expresa de forma gráfica el descenso de los nacimientos, que en Galicia ya ha superado a las defunciones hace años (desde finales de los 80). Esto produce un saldo vegetativo negativo que influye de forma definitiva en las características demográficas de la población.

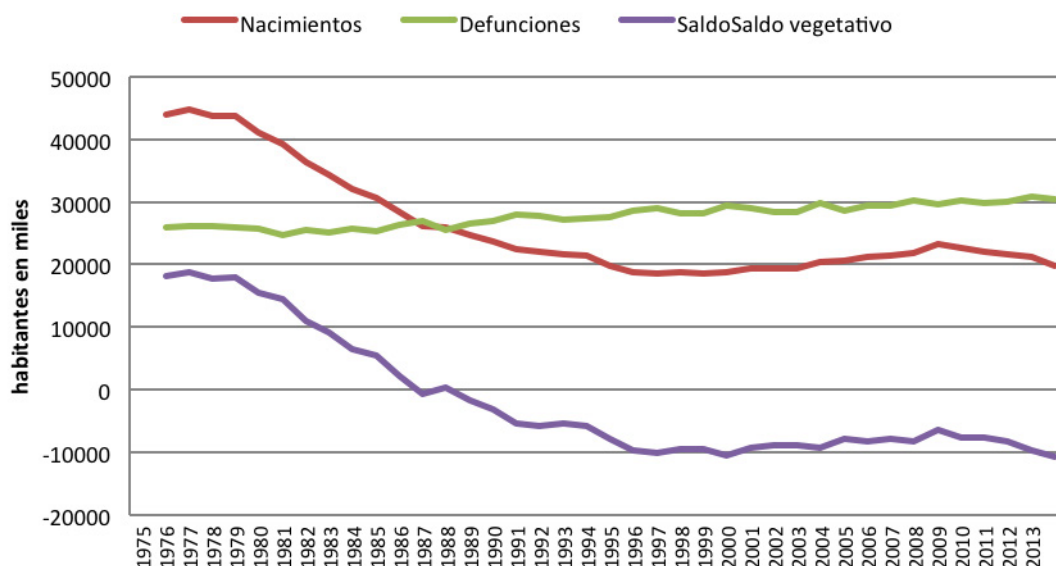


Figura 1-2. Saldo vegetativo de Galicia 1975-2013. IGE. Elaboración propia
IGE. Movimiento natural de la población. (I.G.E. - Instituto Galego de Estatística)

Este es el primer dato muy llamativo para nuestra Comunidad Autónoma de Galicia y con una proyección futura que incrementará todavía más este aspecto, si se mantiene en los próximos años el escenario actual.

A continuación mencionaremos algunos indicadores a tener en cuenta en cuanto a la longevidad, tanto desde el aspecto demográfico como sanitario.

1.2 INDICADORES DE SALUD

1.1.1 ESPERANZA DE VIDA AL NACER

Es muy importante desde el punto de vista demográfico pero también como indicador de salud, está íntimamente relacionado con el envejecimiento de la población y la longevidad por un aumento significativo de la esperanza de vida. En 1900 la esperanza de vida era de 34,8 años, y en 2011 es de 82,3. El factor que más ha incidido en el aumento de la esperanza de vida es el descenso de la mortalidad, en especial la infantil.

Las mujeres españolas tienen una esperanza de vida al nacer de 85,21 años, y los varones de 79,3 años. Estos índices se encuentran entre los más altos de la Unión Europea.

A los 65 años, la esperanza de vida de las mujeres es de las más altas de la UE, detrás de Francia; la esperanza de vida a los 65 años de los varones también es de las más altas de la UE, por debajo de Francia e Italia. Sigue existiendo un declive de la mortalidad a edades altas, lo que provocará una mayor supervivencia de los mayores y un envejecimiento de los ya viejos.

En Galicia y España, desde 1900, la esperanza de vida al nacimiento, se ha duplicado, ganándose cerca de cuarenta años más de vida por persona. En la actualidad, la longevidad media de la población gallega, aunque aún con valores algo inferiores a la del conjunto de España, es algo superior a la media de la Unión Europea (UE-28).

Si comparamos los datos de Galicia con España y la UE-28, observamos que la expectativa de vida al nacer es ligeramente superior en España con respecto a Galicia, y tanto Galicia como España superan a la UE-28, lo mismo en hombres que en mujeres.

años	hombres			mujeres		
	España	UE 28	Galicia	España	UE 28	Galicia
2002	76,4	74,5	76,64	83,3	80,9	83,74
2003	76,4	74,6	76,46	83	80,8	83,52
2004	77	75,2	77,13	83,7	81,5	84,26
2005	77	75,4	77,05	83,6	81,5	84,19
2006	77,8	75,8	77,35	84,4	82	84,43
2007	77,9	76	77,39	84,4	82,2	84,52
2008	78,3	76,3	77,97	84,6	82,3	84,76
2009	78,8	76,6	78,11	85	82,6	84,8
2010	79,2	76,9	78,65	85,5	82,8	85,3
2011	79,5	77,3	78,88	85,6	83,1	85,43
2012	79,5	77,4	79,01	85,5	83,1	85,4
2013	80,2	77,8	79,48	86,1	83,3	85,59

Tabla 1-3. Esperanza de vida al nacer, Galicia España y Unión Europea (28 países)

Fuente: España: Eurostat: Population Statistics. Unión Europea 28: Eurostat: Population Statistics. Galicia: Elaboración propia a partir de: INE. Padrón municipal de habitantes; IGE/INE. Movimiento natural de la población.

1.1.2 ESPERANZA DE VIDA A LOS 65 AÑOS Y A LOS 80

En ambos casos se ha objetivado una expectativa de vida superior y se representan en los siguientes gráficos. Se objetiva un ligero incremento de la expectativa de vida en España con respecto a Galicia en los últimos años, y en ambos casos esta expectativa es superior a la de la UE. fig. 1-3:

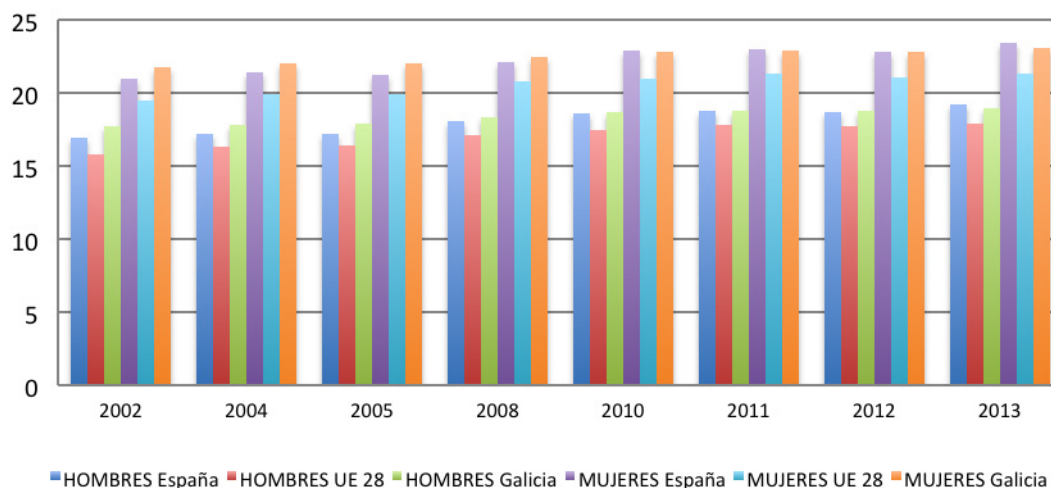


Figura 1-3. Esperanza de vida a los 65 años. Galicia, España y UE 28

España: Eurostat: Population Statistics.

Unión Europea 28: Eurostat: Population Statistics

Galicia: Elaboración propia a partir de: INE. Padrón municipal de habitantes; IGE/INE. Movimiento natural de la población

Lo mismo ocurre con la esperanza de vida a los 80 años, tal como se representa en la figura 1-4:

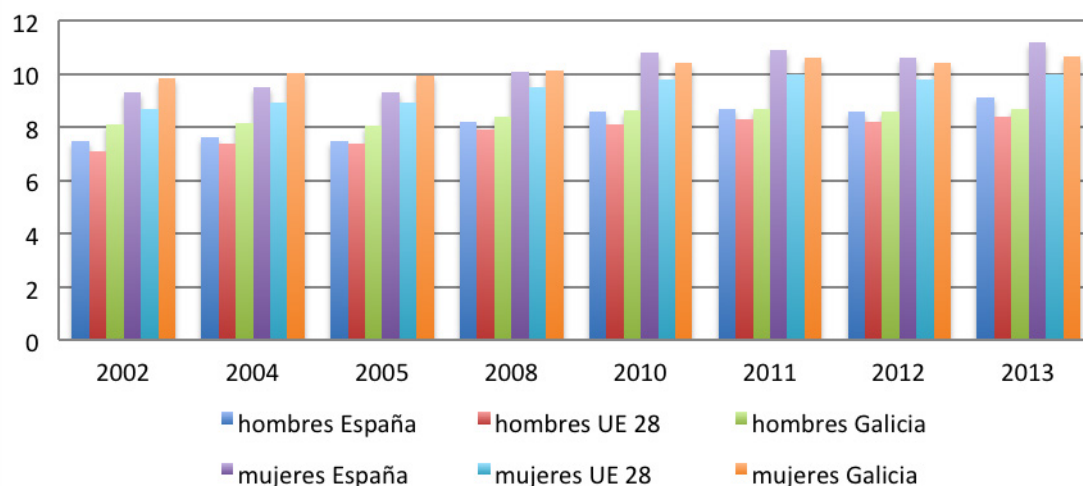


Figura 1-4. Esperanza de vida a los 80 años. Galicia, España y UE 28

España: Eurostat: Population Statistics. Unión Europea 28: Eurostat: Population Statistics. Galicia: Elaboración propia a partir de: INE. Padrón municipal de habitantes; IGE/INE .Movimiento natural de la población.

DIFERENCIA ENTRE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER DE LAS MUJERES Y HOMBRES

La diferencia de la expectativa de vida al nacer, con respecto a los hombres, es mayor en las mujeres a nivel de Galicia que en España, tal como se puede ver en el siguiente gráfico:

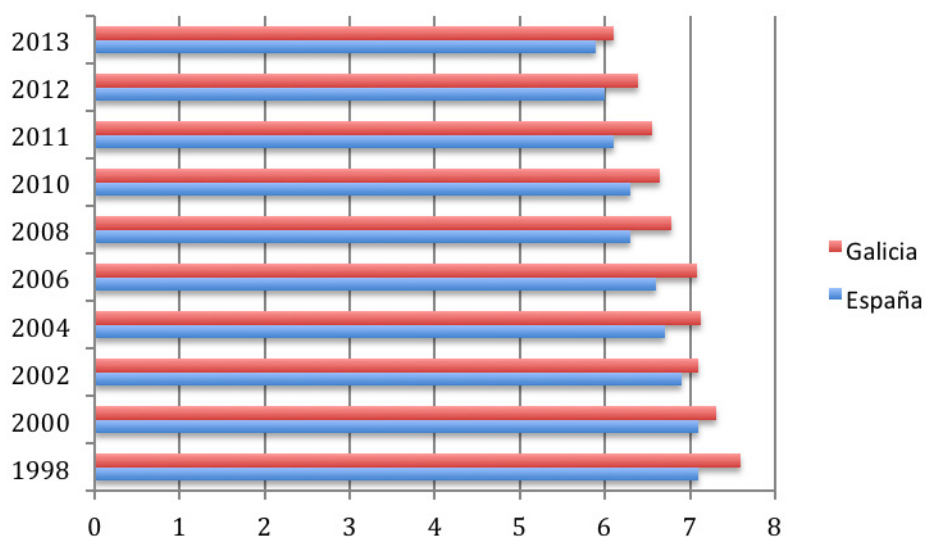


Figura 1-5. Diferencia de género (a favor de las mujeres) en la expectativa de vida al nacer en Galicia y España, en años.

Fuente: España: Eurostat: Population Statistics. Galicia: Elaboración propia a partir de: INE. Padrón municipal de habitantes; IGE/INE .Movimiento natural de la población

1.1.3 ESPERANZA DE VIDA CON BUENA SALUD

Las mujeres viven más pero con más discapacidad (peor salud). Estos datos se expresan en el siguiente gráfico, desde 2004 a 2013, en el se puede observar cómo las mujeres viven menos años con buena salud, a pesar de que tienen una expectativa de vida al nacer y a los 65 años más elevada; en la tabla 1-4 y figura 1-6 podemos apreciar lo que se conoce como *brecha de género*.

	Al nacimiento			A los 65 años		
	Hombres	Mujeres	Brecha de género	Hombres	Mujeres	Brecha de género
2004*	62,6	62,7	0,1	9,8	9,6	-0,2
2005	63,3	63,4	0,1	9,7	9,2	-0,5
2006	63,9	63,5	-0,4	10	9,6	-0,4
2007	63,5	63,2	-0,3	10,4	10,1	-0,3
2008 (b)	64,1	63,6	-0,5	9,9	8,7	-1,2
2009	62,9	62,2	-0,7	9,2	8,4	-0,8
2010	64,4	63,9	-0,5	9,6	8,9	-0,7
2011	65,4	65,8	0,4	9,7	9,3	-0,4
2012	64,8	65,8	1	9,2	9	-0,2
2013	64,7	63,9	-0,8	9,7	9	-0,7

Tabla 1-4. Brecha de género al nacimiento y a los 65 años en España

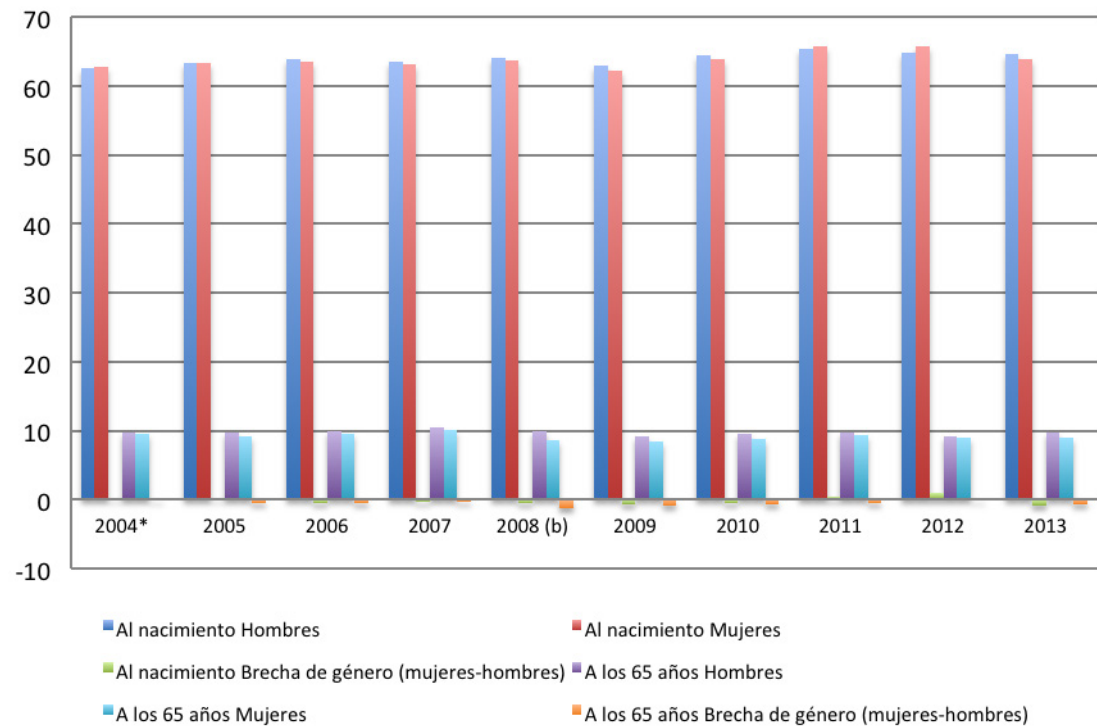


Figura 1-6. Brecha de género. Esperanza de vida con buena salud hombres y mujeres en España

Notas: 1) * Se utilizan fuentes estadísticas distintas para su cálculo desde el año 2004

2) (b) Ruptura de serie

Fuente: Indicadores de Desarrollo Sostenible. Eurostat

En la siguiente tabla se objetiva que las mujeres tienen una esperanza de vida en buena salud en España inferior a los hombres, sobre todo a partir de los 65 años. Esto tiene mucha importancia desde

el punto de vista de la atención sanitaria y utilización de los recursos, dado que aumenta la prevalencia de las enfermedades crónicas, la discapacidad y la dependencia. Y estos son factores que van a influir de forma definitiva en la utilización de recursos sanitarios y, como resultado de todo ello, en un aumento significativo de la mortalidad.

años	hombres	mujeres	hombres	mujeres
	al nacer		a los 65 años	
2004	62,6	62,7	9,8	9,6
2005	63,3	63,4	9,7	9,2
2006	63,9	63,5	10	9,6
2007	63,5	63,2	10,4	10,1
2008(b)	64,1	63,6	9,9	8,7
2009	62,9	62,2	9,2	8,4
2010	64,4	63,9	9,6	8,9
2011	65,4	65,8	9,7	9,3
2012	64,8	65,8	9,2	9
2013	64,7	63,9	9,7	9

Tabla 1-5. Evolución de la esperanza de vida en buena salud al nacer y a los 65 años. España, en años

Notas:

1.- Desde el año 2004 se utilizan fuentes estadísticas distintas para su cálculo

2) (b) En 2008 ruptura de serie

Fuente: Indicadores de Desarrollo Sostenible. Eurostat

1.3 INVERSIÓN DE LA TENDENCIA DEMOGRÁFICA

En resumen, hay que constatar que en España, pero también en Galicia, se está produciendo un envejecimiento de la población, con una muy marcada disminución de los nacimientos y que ya en el último año recogido por el INE, las defunciones en España han superado a los nacimientos. Esto ha producido una inversión de la tendencia demográfica, y las perspectivas para el futuro son todavía más sombrías, con un índice de envejecimiento y sobre-envejecimiento muy elevados, lo que conlleva un aumento muy significativo de la tasa de dependencia.

En el siguiente gráfico se observa la inversión de la tendencia demográfica y las expectativas en este sentido para las próximas décadas:

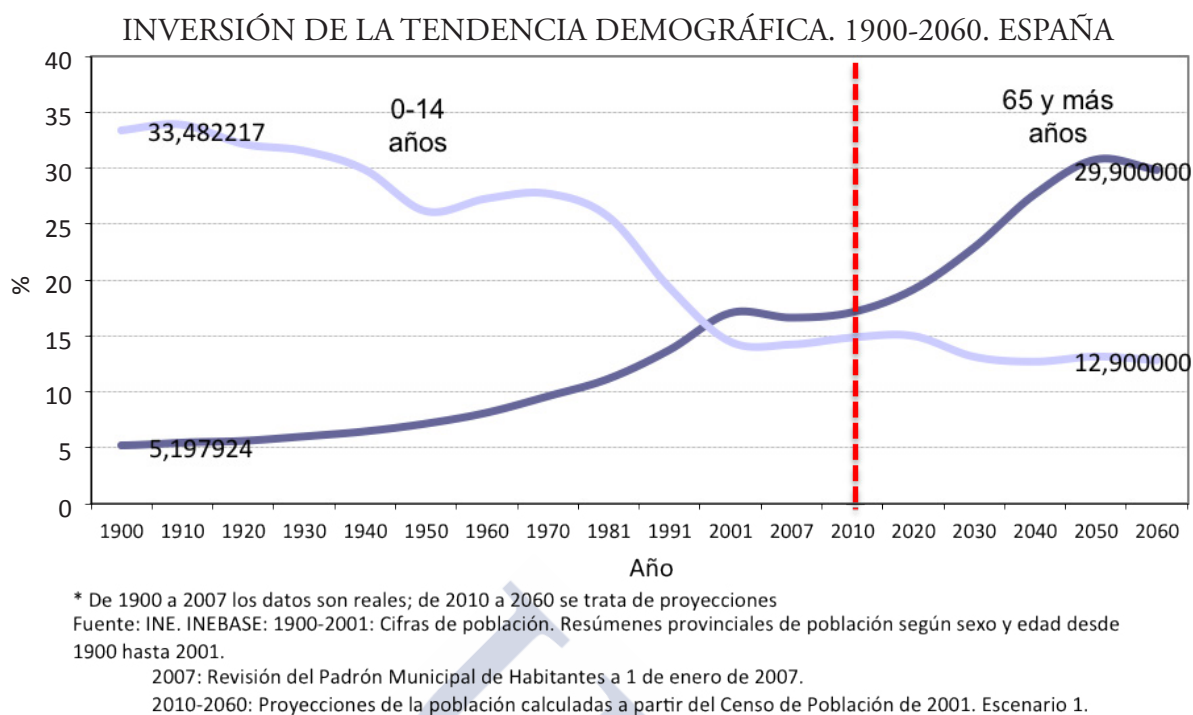


Figura 1-7. Inversión de la tendencia demográfica en España. 1900-2060

1.4 INDICADORES DE POBLACIÓN

1.1.4 ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL. SALDO VEGETATIVO NEGATIVO

El producto del aumento de la esperanza de vida y de la disminución de los nacimientos, asociado a una mortalidad estable en tasas ajustadas de la población es un saldo vegetativo negativo, tal como se muestra en la figura 1-8 en tasas por 1.000 habitantes en España en 2014, en la que podemos comprobar que Galicia es la tercera comunidad en saldo vegetativo negativo.

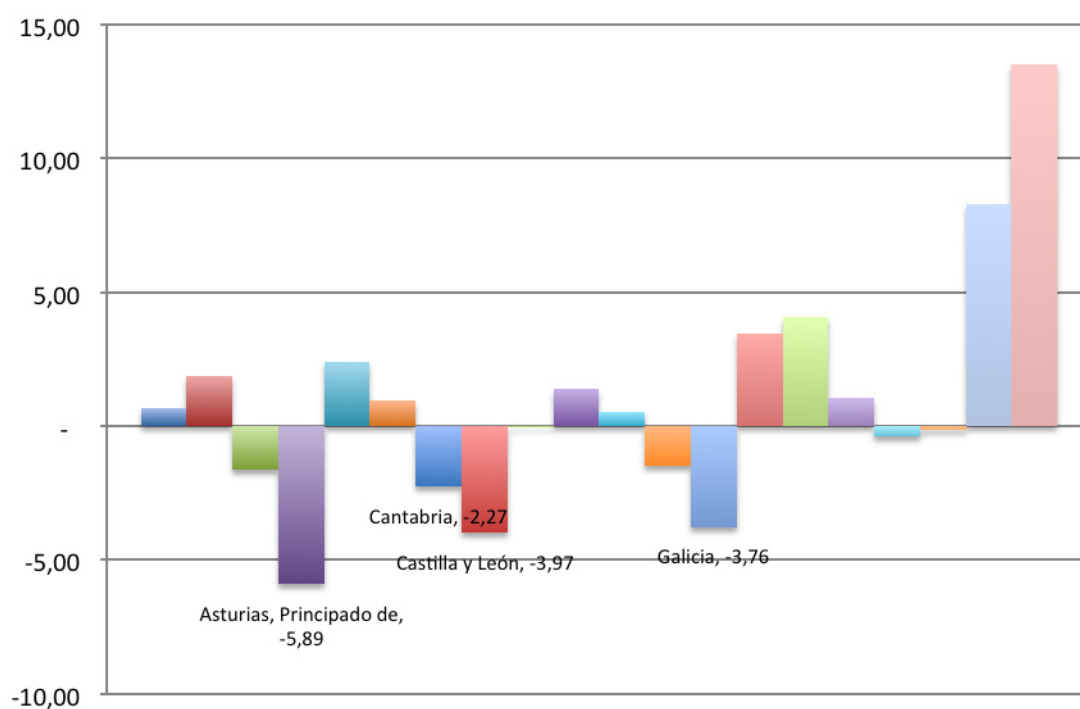


Figura 1-8. Saldo vegetativo por CCAA en España. 2014. Crecimiento por mil habitantes

Fuente: INE. Indicadores Demográficos Básicos. Resultados por comunidades autónomas. Saldo Vegetativo por mil habitantes por comunidad autónoma. Units: Crecimiento por mil habitantes

Hay varias comunidades autónomas con saldo vegetativo negativo desde hace años. En 2014 el Principado de Asturias ocupa el primer lugar, seguido de la Comunidad de Castilla León y Galicia.

A continuación se realiza una comparación de la evolución de los últimos años (2010-14), que confirman una tendencia negativa en las comunidades autónomas mencionadas, pero también se observa una disminución de la población con saldo negativo en Cantabria, Aragón, Extremadura, País Vasco, La Rioja y Castilla-La Mancha (fig. 1-9):

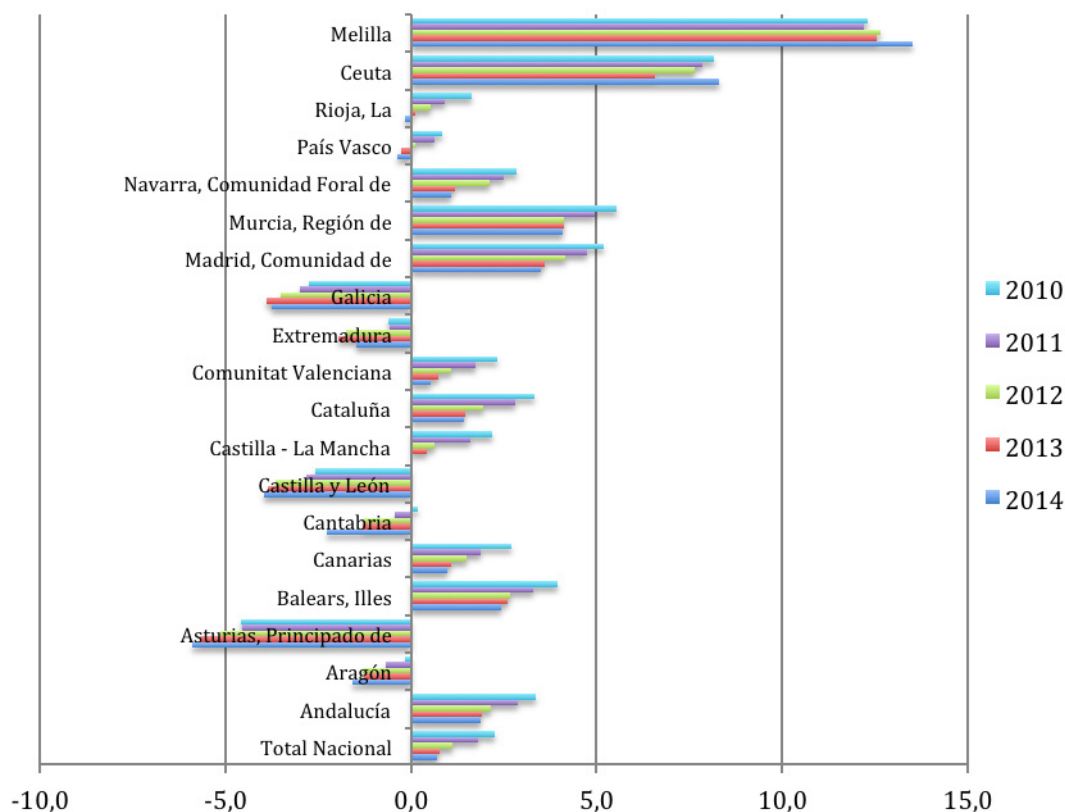


Figura 1-9. Evolución del saldo vegetativo por CCAA. Años 2010-2014. Crecimiento por mil habitantes

Fuente INE: Indicadores de Crecimiento de la Población

Resultados por comunidades autónomas. Saldo Vegetativo por mil habitantes por comunidad autónoma.

Indicadores Demográficos Básicos

Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1450>

Si comparamos el año 1975 con el 2014, obtenemos la siguiente representación geográfica en España:

Año 1975. Saldo vegetativo

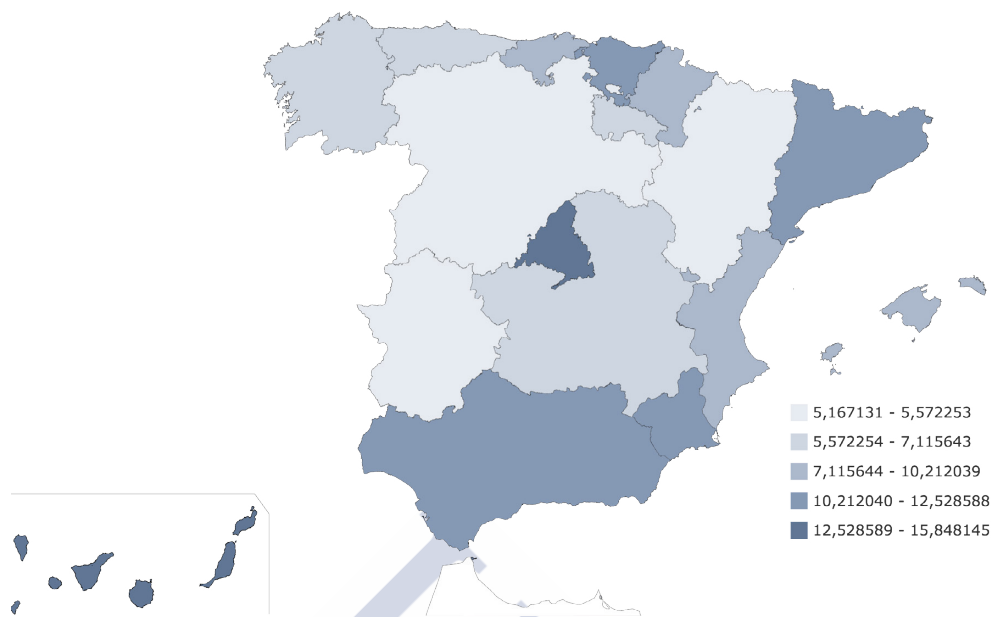


Figura 1-10. Saldo vegetaivo en 1975. En España por CCAA

Año 2014. Saldo vegetativo

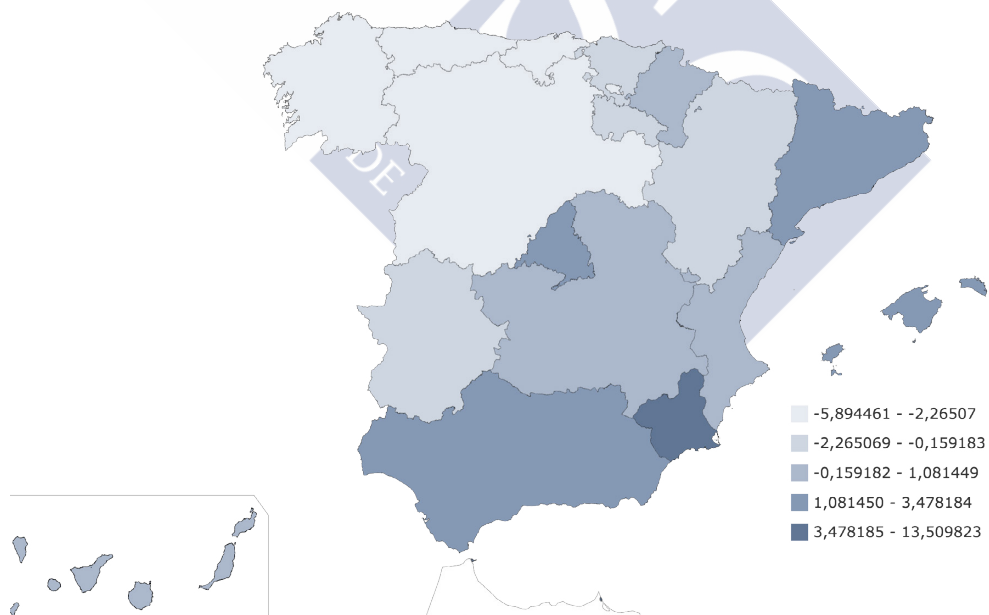


Figura 1-11. Saldo vegetativo en España por CCAA.2014

<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1450>

A continuación se representa de forma gráfica la evolución de las CCAA con mayor saldo vegetativo negativo:

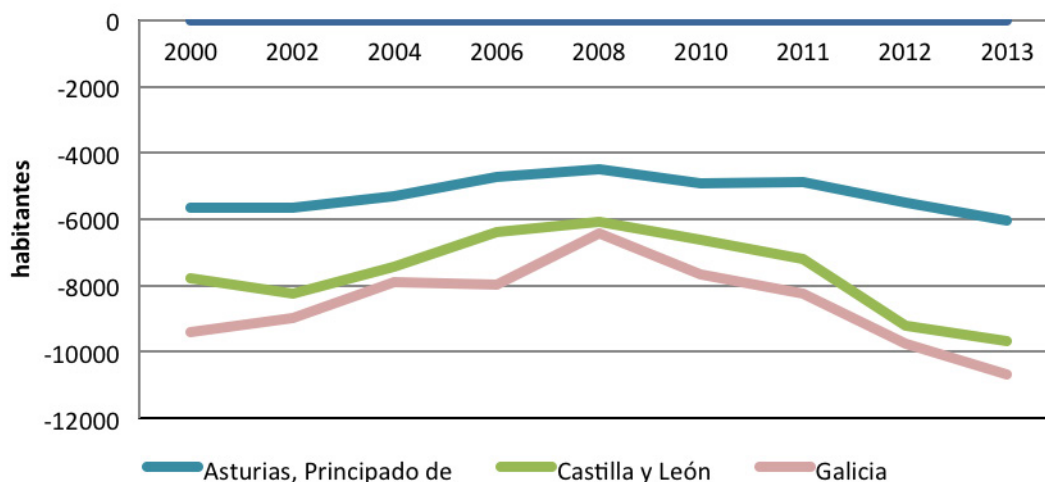


Figura 1-12. Principales comunidades autónomas (CCAA) con saldo vegetativo negativo 2010-2013. Valores absolutos INE. Movimiento natural de la población. I.G.E. - Instituto Galego de Estatística.

1.1.5 PROYECCIONES DE POBLACIÓN

INE . PROYECCIÓN DE LA POBLACION EN ESPAÑA 2014-2064

Si se mantuvieran las tendencias demográficas actuales, España perdería un millón de habitantes en los próximos 15 años y 5,6 millones en los próximos 50 años.

El porcentaje de población mayor de 65 años, que actualmente se sitúa en el 18,2% pasaría a ser el 24,9% en 2029 y el 38,7% en 2064. El número de defunciones superaría por primera vez al de nacimientos a partir de 2015. Las únicas comunidades autónomas que ganarían población en los próximos 15 años son Comunidad de Madrid, Canarias, Illes Balears, Región de Murcia y Andalucía. La población de España descendería un 0,15% en 2014, continuando con la tendencia negativa iniciada en 2012, en caso de mantenerse las tendencias demográficas actuales. En los próximos 15 años España perdería 1.022.852 habitantes (un 2,2%) y en los próximos 50 años más de 5,6 millones (un 12,1%). De esta forma, la población se reduciría hasta 45,8 millones en el año 2024 y hasta 40,9 millones en 2064.

A pesar de la pérdida de población y la mayor esperanza de vida, el número de defunciones seguiría creciendo como consecuencia del envejecimiento poblacional. Así, en el periodo 2014-2029 se llegarían a registrar más de seis millones de defunciones, un 7,1% más que las observadas en los 15 años previos (1999-2013).

En el año 2029 se producirían 412.685 fallecimientos entre los residentes en España y en 2063 se llegaría a 559.858 defunciones (frente a los 395.163 del año 2014).

El descenso de la natalidad y el envejecimiento poblacional provocarían que a partir 2015 en España hubiera más defunciones que nacimientos (en 2014 aumento del 0,1%), es decir, que el saldo vegetativo a nivel nacional se hiciera negativo¹³.

1.1.6 PROYECCIÓN PARA POBLACIÓN GENERAL Y EDAD AVANZADA EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO

En España, además, las proyecciones de población apuntan a que, en las próximas décadas, la población de 65 años y más seguirá aumentando. En el año 2050 habrá algo más de 15 millones de mayores, casi el doble que en la actualidad y representarán más de un tercio del total de la población española (36,4%). Se pueden producir descensos poblacionales en España partir del 2050.

Como consecuencia de todo lo comentado se ha producido un cambio en las pirámides poblacionales de Galicia y España.

1.1.7 CAMBIO DE LAS PIRÁMIDES POBLACIONALES

GALICIA 2011. ELABORACIÓN PROPIA (IGE)

A continuación se observa la pirámide poblacional de Galicia correspondiente al año 2011:

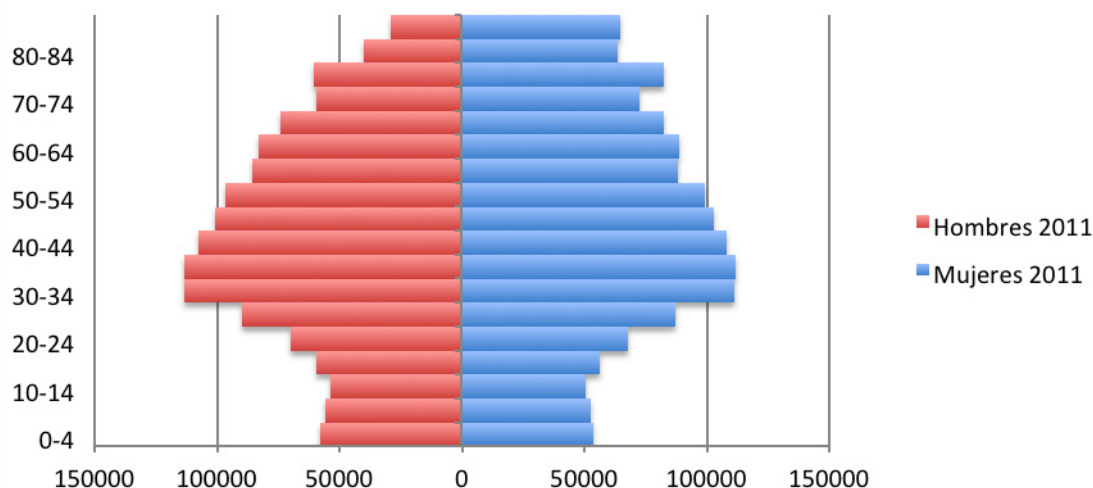


Figura 1-13. Pirámide de Población de Galicia 2011. Datos IGE e INE. Elaboración propia. Datos en miles.

En la siguiente figura se expresan las proyecciones de la población el año 2051 si tenemos en cuenta un escenario medio; en ella se observa una inversión clara de la pirámide con una asimetría a favor del sexo femenino.

GALICIA 2051. ESCENARIO MEDIO (IGUAL QUE ANTERIORES). ELABORACIÓN PROPIA

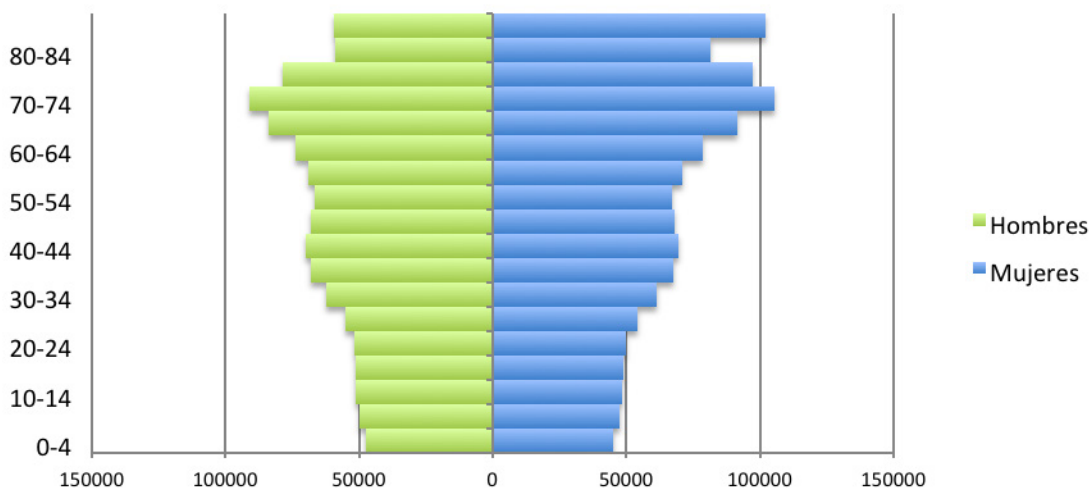


Figura 1-14. Proyección de la población por grupos de edad para Galicia 2051. Datos en miles.

Fuente para la elaboración. IGE. Proyección de la población de Galicia. 2002-2051

A continuación realizamos una comparación 2011-2051 (proyección con escenario medio). Elaboración propia:

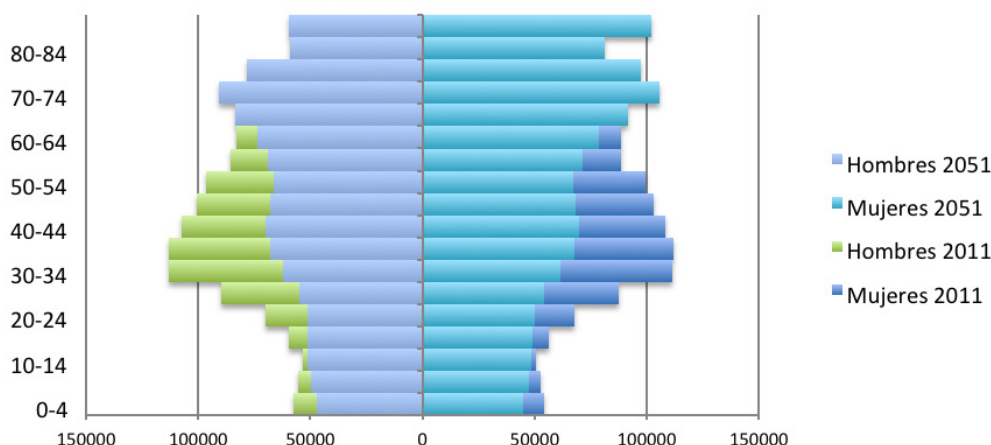


Figura 1-15. Comparación de las pirámides de población en Galicia 2011-2051

Si observamos estas pirámides poblacionales vemos el desplazamiento que se produce a edades más elevadas, con inversión de la pirámide en Galicia.

Siguiendo los datos de la OCDE referentes a proyecciones de la población hasta el año 2050, publicadas en 2013¹⁴, con respecto a las personas de 65 y más años, merece la pena comentar los siguientes aspectos:

POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS. COMPARACIÓN 2010-2050.

Según las previsiones de la OCDE el porcentaje de aumento de la población mayor de 65 años se sitúa en algún país en torno al 40% (Japón). España ocupa el tercer lugar, pasando de 17 años en 2010 a 36 en el año 2050 (Figura 1-16):

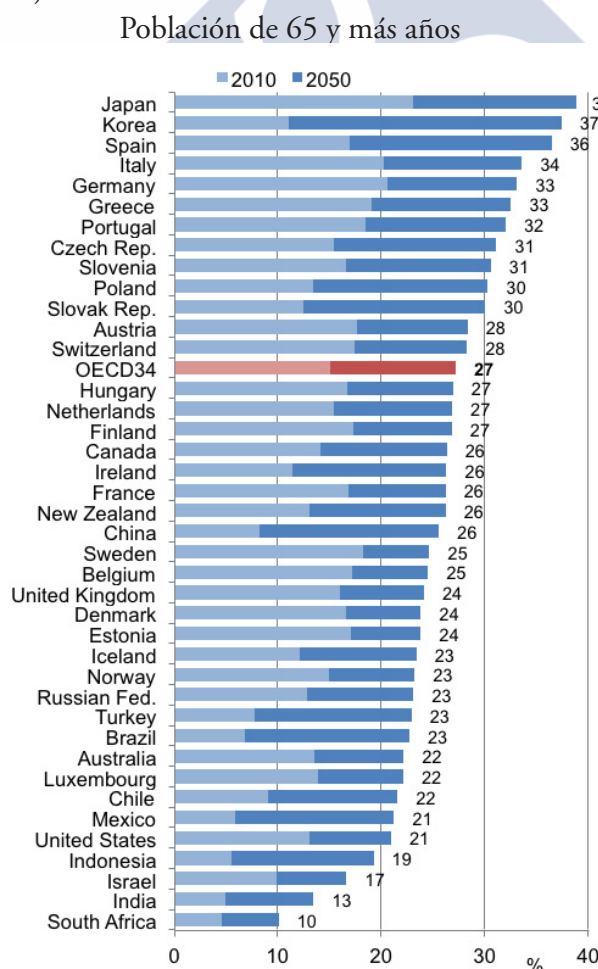


Figura 1-16. Proyección de la población de 65 y más años. OCDE

POBLACIÓN DE 80 Y MAS AÑOS COMPARACIÓN 2010-2050.

España ocupa el segundo lugar según la proyección de la OCDE pasando de 6 a 15 años y se sitúa en segundo lugar tras Japón. (Figura 1-17):

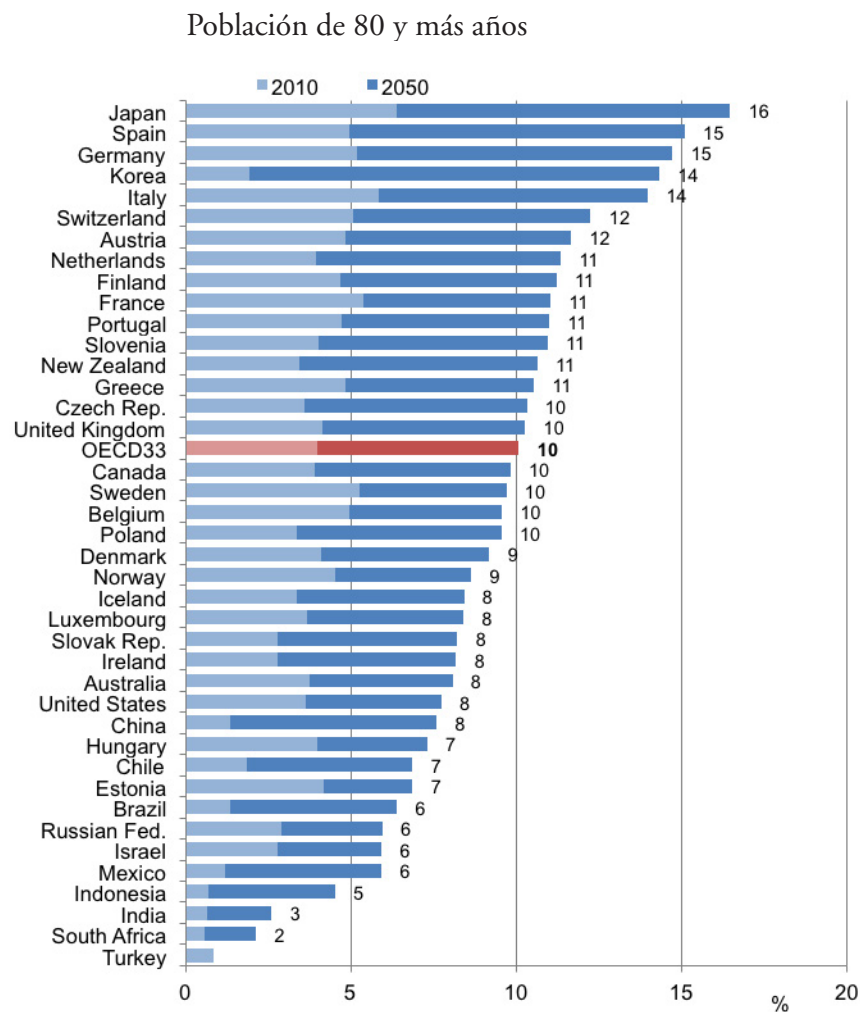


Figura 1-17. Población de más de 80 años, proyecciones de población de la OCDE

Information on data for Israel: <http://dx.doi.org/10.1787/888932315602>.

Source: *OECD Historical Population Data and Projections Database*, 2013.

En la siguiente figura 1-18 se representan las proyecciones de la población desde 1960-2050 en pacientes mayores de 80 años.

Tendencias en la proporción de la población de 80 y más años, 1960-2050:

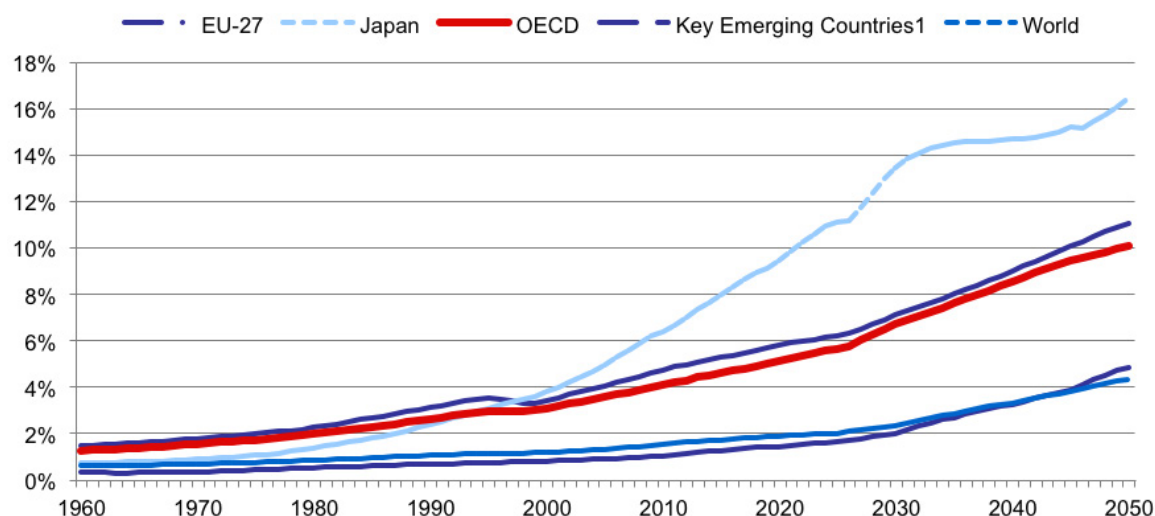


Figura 1-18. Población de 80 y más años proyecciones de la OCDE 160-2050

1. Emerging economies include Brazil, China, India, Indonesia and South Africa.

Information on data for Israel: <http://dx.doi.org/10.1787/888932315602>.

Source: *OECD Historical Population Data and Projections Database*, 2013.

1.1.8 POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA (MAYORES DE 65 AÑOS)

En España, y según los datos del INE referidos a 2014, el 18,2% de la población tiene más de 65 años (17,2% en 2011 y se prevé un 38,7% para el 2064). Nuestra Comunidad Autónoma de Galicia es en la actualidad la segunda Comunidad más envejecida tras Castilla León.

A continuación se detallan en la Tabla 1-6, los datos en cifras globales y porcentajes de evolución de la población española desde 1900 hasta la actualidad y con una proyección hasta 2049, donde se objetiva un incremento muy notable en los habitantes de más de 65 y 80 años.

Años*	Total España	65 años y más		65-79 años		80 años y más	
	Absoluto	Absoluto	% respecto al total	Absoluto	% respecto al total	Absoluto	% respecto al total
1900	18.618.086	967.774	5,2%	852.389	4,6%	115.385	0,6%
1910	19.995.686	1.105.569	5,5%	972.954	4,9%	132.615	0,7%
1920	21.389.842	1.216.693	5,7%	1.073.679	5,0%	143.014	0,7%
1930	23.677.794	1.440.744	6,1%	1.263.632	5,3%	177.112	0,7%
1940	26.015.907	1.699.860	6,5%	1.475.702	5,7%	224.158	0,9%
1950	27.976.755	2.022.523	7,2%	1.750.045	6,3%	272.478	1,0%
1960	30.528.539	2.505.165	8,2%	2.136.190	7,0%	368.975	1,2%
1970	34.040.989	3.290.800	9,7%	2.767.061	8,1%	523.739	1,5%
1981	37.683.362	4.236.740	11,2%	3.511.599	9,3%	725.141	1,9%
1991	38.872.268	5.370.252	13,8%	4.222.384	10,9%	1.147.868	3,0%
2001	40.847.371	6.958.516	17,0%	5.378.194	13,2%	1.580.322	3,9%
2011	47.150.819	8.092.853	17,2%	5.688.528	12,1%	2.404.325	5,1%

2021	47.111.888	9.221.878	19,6%	6.456.179	13,7%	2.765.699	5,9%
2031	47.600.362	11.450.819	24,1%	8.027.182	16,9%	3.423.637	7,2%
2041	47.959.400	14.020.292	29,2%	9.517.427	19,8%	4.502.865	9,4%
2049	47.966.653	15.325.273	31,9%	9.680.933	20,2%	5.644.340	11,8%

Tabla 1-6. Población española y proyección de la población hasta 2049 por grupos de edad superior a 65 años en número y porcentaje

* De 1900 a 2011 los datos son reales; de 2021 a 2049 se trata de proyecciones

Fuente: INE: INEBASE: 1900-2001: Cifras de población. Resúmenes provinciales de población según sexo y edad desde 1900 hasta 2001. 2011: *Avance del Padrón municipal a 1 de enero de 2011. Datos provisionales*. Consulta en septiembre de 2011. 2021-2049: *Proyecciones de la población a largo plazo*. Consulta en septiembre de 2011.

Con respecto a las Comunidades Autónomas (CCAA), en la figura 1-19 se representa de el porcentaje de habitantes de 65 o más años, en porcentaje por CCAA, donde Galicia ocupa el segundo lugar.

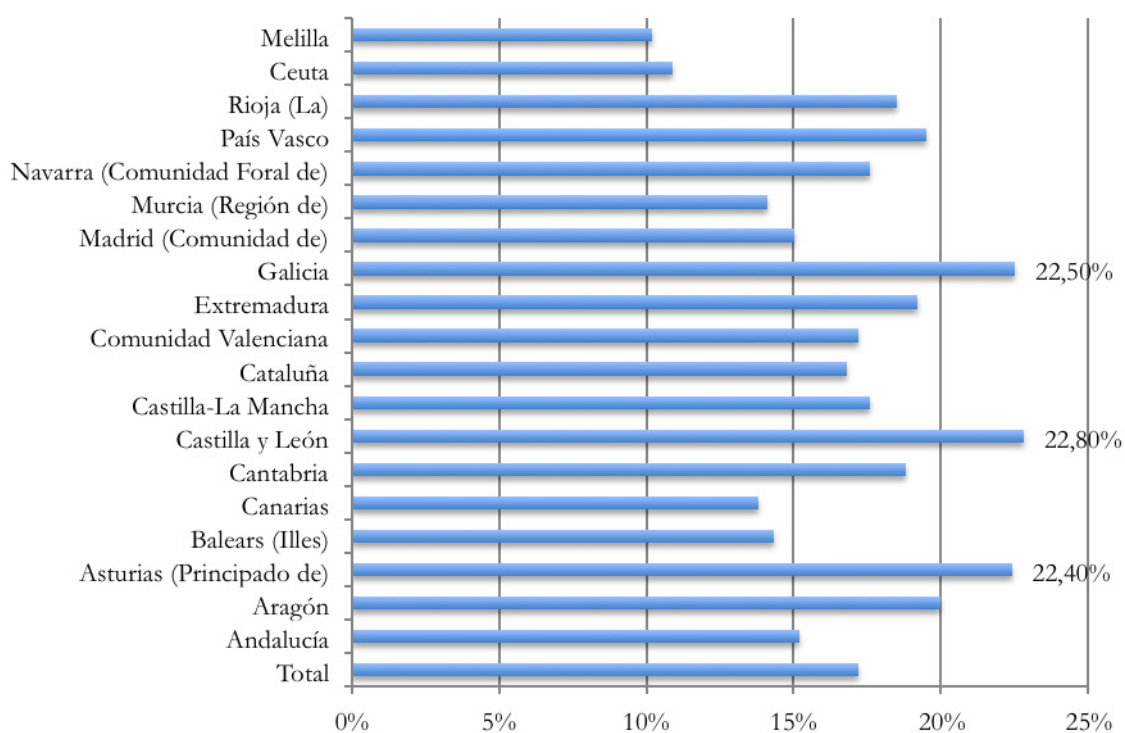


Figura 1-19. Datos INE. Población mayor de 65 años de las Comunidades Autónomas 2011 en porcentaje

Fuente: INE: INEBASE: Avance del Padrón a 1 de enero de 2011.

En la tabla 1-7 podemos ver lo comentado con anterioridad por los diferentes grupos poblacionales del total de España y por CCAA referentes a 2011:

Población por sexo, Comunidades Autónomas y edad, 2011				
	Ambos sexos			
	Absoluto	Porcentaje		
	Total	0-14	15-64	65 y +
Total	47.150.819	15,8%	67,1%	17,2%
Andalucía	8.415.490	17,3%	67,5%	15,2%
Aragón	1.345.132	14,5%	65,5%	20,0%
Asturias (Principado de)	1.081.348	11,3%	66,3%	22,4%
Balears (Illes)	1.112.712	16,1%	69,6%	14,3%
Canarias	2.125.256	15,6%	70,6%	13,8%
Cantabria	592.560	13,9%	67,3%	18,8%
Castilla y León	2.555.742	12,8%	64,4%	22,8%
Castilla-La Mancha	2.113.506	16,4%	66,0%	17,6%
Cataluña	7.535.251	16,4%	66,9%	16,8%
Comunidad Valenciana	5.111.767	15,8%	67,0%	17,2%
Extremadura	1.108.140	15,4%	65,4%	19,2%
Galicia	2.794.516	12,3%	65,1%	22,5%
Madrid (Comunidad de)	6.481.514	16,2%	68,7%	15,0%
Murcia (Región de)	1.469.721	18,7%	67,3%	14,1%
Navarra (Comunidad Foral de)	641.293	16,3%	66,1%	17,6%
País Vasco	2.183.615	14,2%	66,2%	19,5%
Rioja (La)	322.621	15,5%	66,0%	18,5%
Ceuta	82.159	21,8%	67,3%	10,9%
Melilla	78.476	23,5%	66,3%	10,2%

Tabla 1-7. Población de España y CCAA por grupos de edad en número total y porcentaje según grupos de edad
Fuente: INE: INEBASE: Avance del Padrón a 1 de enero de 2011.

En los datos de Galicia, y comparados con España, se objetiva un porcentaje muy elevado de pacientes mayores de 65 años, ocupando el segundo lugar tras Castilla- León.

La previsión es que la población mayor de 65 años aumente de forma significativa.

Hay una serie de indicadores de envejecimiento que debemos tener en cuenta y que adquieren mucha importancia tanto desde el punto de vista demográfico como sanitario y social.

1.1.9 INDICADORES DE LONGEVIDAD Y SALUD

1.1.9.1 Índice de envejecimiento

El índice de envejecimiento es el cociente entre personas de 65 años y más con respecto a las personas menores de 15 años, multiplicado por 100. Se constata un claro incremento del índice de envejecimiento en los últimos años, sobre todo en el sexo femenino (Fig. 1-20):

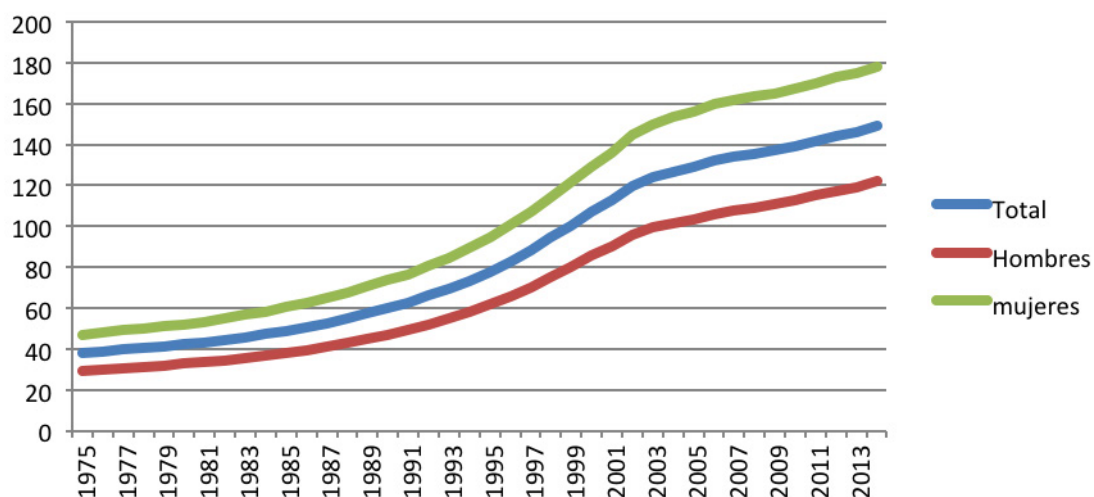


Figura 1-20. Índice de envejecimiento según sexo en Galicia
Fuente IGE. Indicadores demográficos

Si comparamos Galicia y España, observamos un índice de envejecimiento mayor en Galicia, sobre todo a partir de la década de los 90, como podemos observar en el siguiente gráfico: Fig 1-21

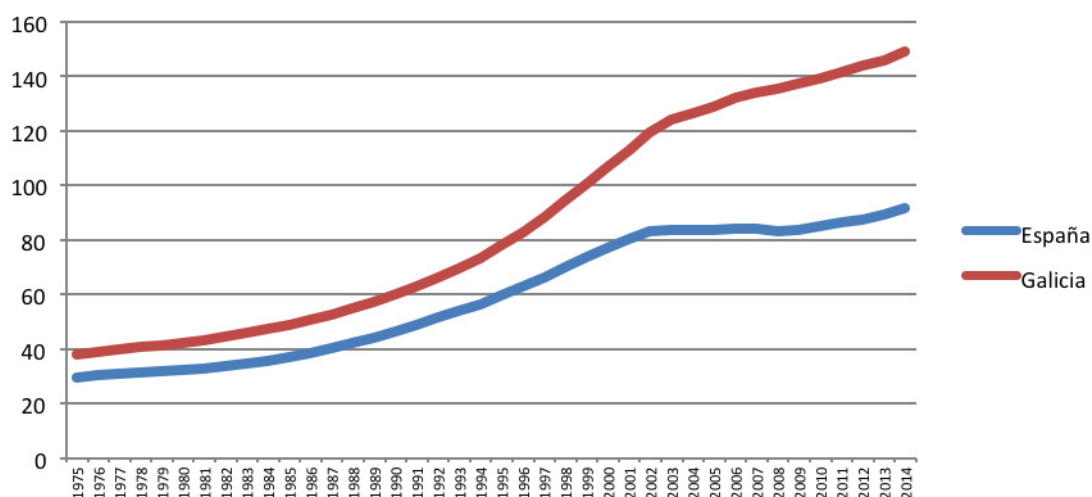


Figura 1-21. Índice de envejecimiento Galicia y España
Fuente: España: INE. Cifras de población. Galicia: IGE. Indicadores demográficos

1.1.9.2 Índice de sobre-envejecimiento:

Es el número de personas de 85 y más años que hay por cada 100 personas de 65 y más (criterio no uniformemente aceptado). Como podemos observar esto se ha ido incrementado de forma importante en la Comunidad Autónoma de Galicia.

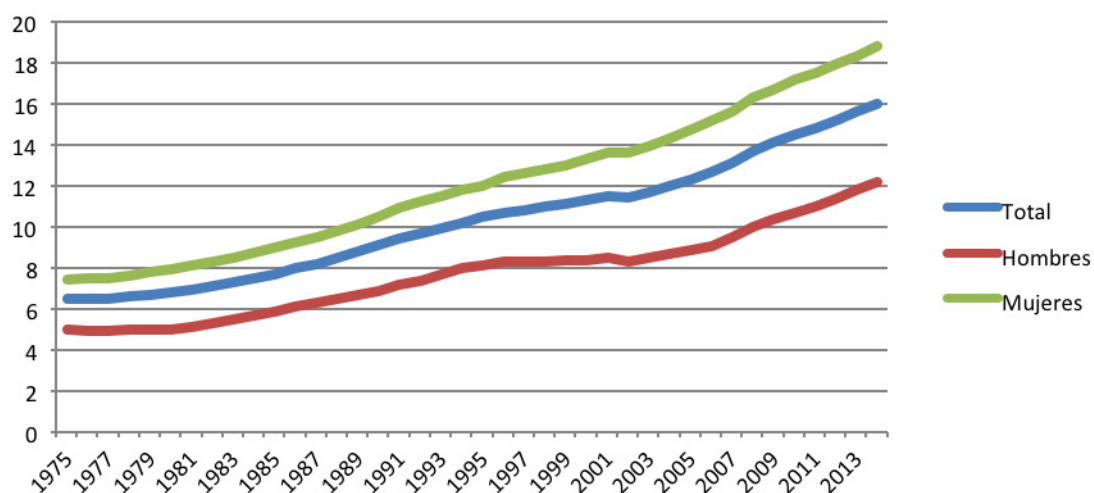


Figura 1-22. Índice de sobreenvjecimiento en Galicia por sexo. (Porcentaje que representa a la población de 85 o más años dentro del grupo de población de 65 o más años)

Fuente IGE. Indicadores demográficos

En España ocurre un fenómeno parecido pero el aumento es superior en Galicia

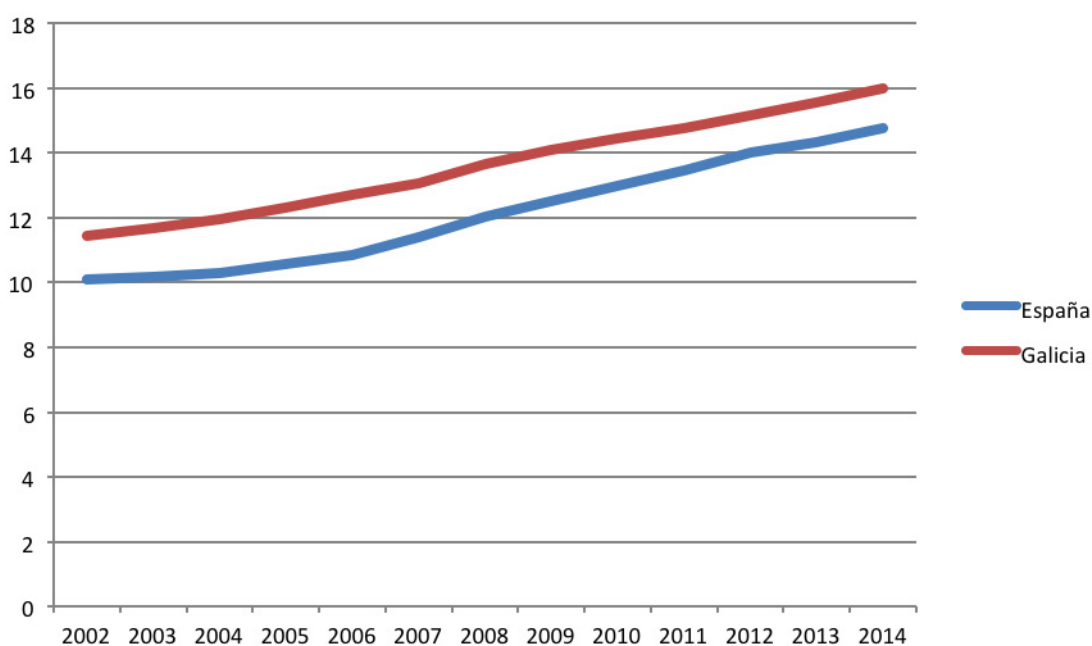


Figura 1-23. Índice de sobreenvjecimiento Galicia y España (Porcentaje que representa a la población de 85 o más años dentro del grupo de población de 65 o más años)

Fuente: España: INE. Cifras de población. Galicia: IGE. Indicadores demográficos

1.1.9.3 Índice de dependencia global:

Es la relación entre la población en edad potencialmente dependiente (menor de 15 y mayor de 64 años) y la población en edad potencialmente activa (entre 15 y 64). Es claramente superior en mujeres, en la evolución de las últimas décadas. Fig. 1-24

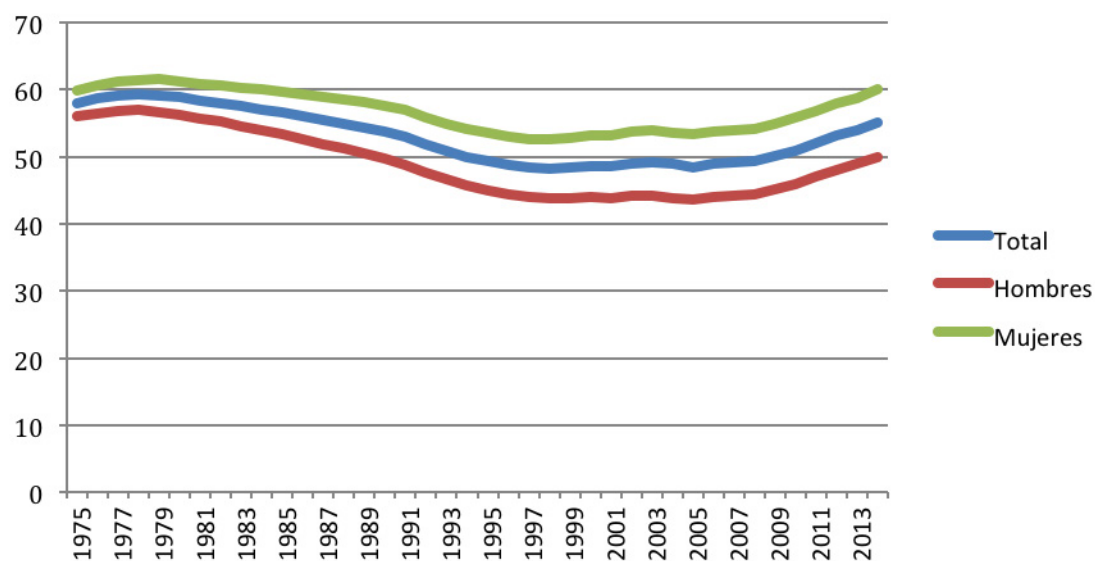


Figura 1-24. Índice de dependencia global por sexo en Galicia. Evolución 1975-2013

Fuente IGE. Indicadores demográficos

1.1.9.4 Índice de dependencia senil

Es la relación entre la población mayor (población mayor de 64 años) y la población en edad potencialmente activa (población entre 15 y 64 años).

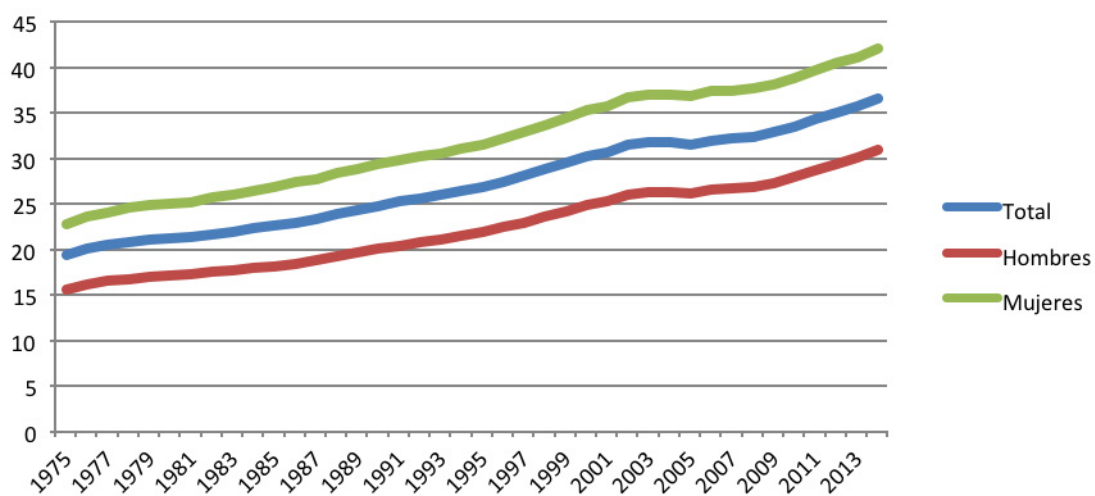


Figura 1-25. Índice de dependencia senil en Galicia

Fuente IGE. Indicadores demográficos

1.1.10 INDICADORES CLAVE DEL SNS. RESUMEN

A continuación mencionaremos una serie de indicadores de población, incluyendo el índice de dependencia global y dependencia senil (fig.1-26)

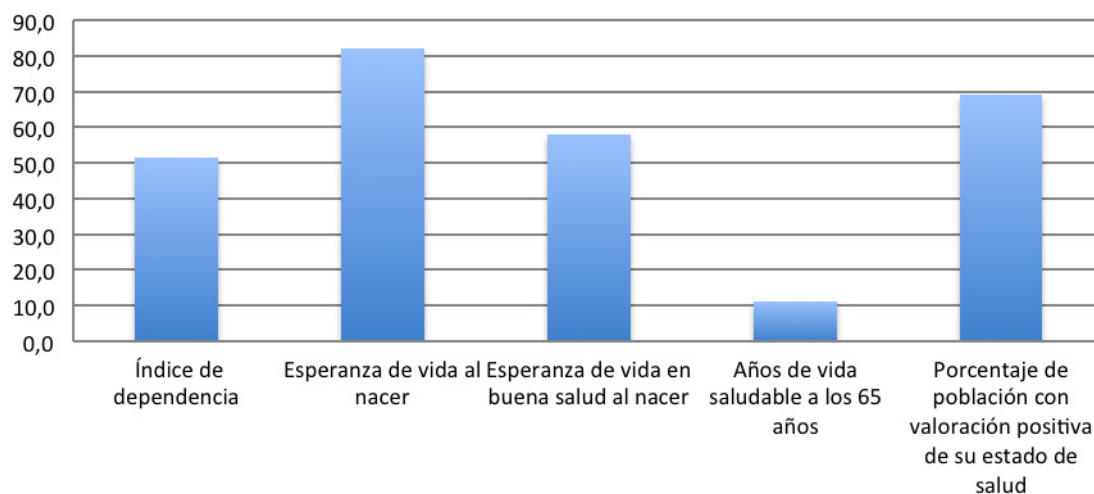


Figura 1-26. Indicadores clave del SNS. Galicia 2008-2012

1.1.11 INDICADORES GLOBALES EN GALICIA

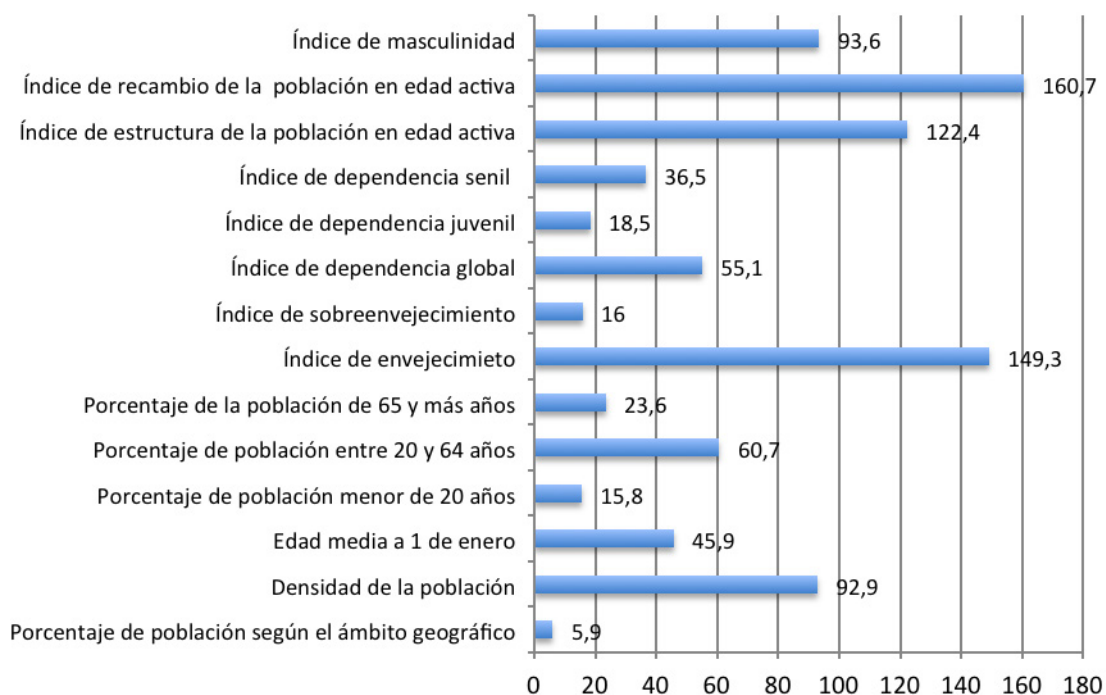


Figura 1-27. Indicadores de población en Galicia año 2014

Fuente: IGE (Instituto Galego de Estatística). Indicadores demográficos

Conclusiones:

En el futuro, en España tendremos una población menos numerosa y más envejecida, situación que se verá incrementada en los próximos años y décadas.

Algunos indicadores demográficos de España demuestran una previsión de un aumento del índice de envejecimiento y sobreenvejecimiento, con un incremento más marcado en las mujeres, (mayor expectativa de vida al nacer y a los 65 años).

Galicia presenta un índice de envejecimiento y sobreenvejecimiento superior a España, con lo cual este problema se hará más notorio.

Elevada tasa de dependencia global y senil.

1.5 ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PLURIPATOLOGÍA. LA CRONICIDAD COMO VARIABLE CONTINUA

La prevalencia de las enfermedades crónicas aumenta con la edad, fundamentalmente a partir de los 65 años, pero también con los recursos sociales y económicos de la población, según se ha demostrado en la publicación de Barnett et al¹⁵. Por otro lado, los enfermos crónicos suponen un 70% del gasto sanitario, el 60% de las hospitalizaciones y el 70%-80% de las consultas en Atención Primaria^{16,17,18}.

La OMS prevé que las enfermedades crónicas serán la primera causa de discapacidad en 2020 y en 2030 ya que se doblará la incidencia de enfermedades crónicas en mayores de 65 años. Los pacientes crónicos son grandes consumidores de recursos sanitarios, de hecho el 10% de los pacientes consume aproximadamente el 55% de los días de hospitalización y un 5% de los pacientes hospitalizados puede llegar a consumir un 45% de los días de hospitalización.

Por otro lado, existe una tendencia a acumular más de una enfermedad crónica en un mismo paciente, conforme aumenta la edad. La Encuesta Nacional de Sanidad de 2006 mostró que las personas de entre 65 y 74 años tenían una media de 2,8 problemas o enfermedades crónicas, alcanzando un promedio de 3,23 en las personas mayores de 75 años. Teniendo en cuenta que esto multiplica por 6 el gasto respecto al de una persona con una sola enfermedad crónica y por 4-12 veces respecto a personas de menos edad, podemos empezar a comprender la magnitud del problema^{19,20}.

El envejecimiento conlleva una disminución de la capacidad funcional y la presencia de fragilidad, lo que implica una mayor vulnerabilidad a los cambios y a entornos desfavorables. A medida que las personas se van haciendo mayores, el peso de los procesos agudos sobre la morbilidad y la mortalidad va disminuyendo, de manera que los procesos crónicos son cada vez más frecuentes²¹ y las enfermedades crónicas se relacionan de forma muy directa con la comorbilidad y la pluripatología (términos a veces confusos), que implican una atención integral tanto a nivel hospitalario como en Atención Primaria^{22,23,24,25}.

Por otro lado, en la población general adulta la prevalencia de múltiples enfermedades crónicas varía ampliamente según diversas publicaciones. Los estudios en España son fundamentalmente de base hospitalaria, obteniendo prevalencias que van desde el 42% hasta el 57%²⁶.

Existen diferencias cuantitativas y cualitativas entre el paciente crónico y el paciente pluripatológico, que se traducen en el diferente pronóstico y la dificultad en su manejo, que en el caso del pluripatológico implica la necesidad de varios especialistas, o la atención por un solo médico con un abordaje integral, que sería el internista en el hospital y el médico de Familia en Atención Primaria.

Desde que el paciente crónico ingresa en el hospital, se establece una cadena de acontecimientos que habitualmente lleva a múltiples reingresos, deterioro funcional y psíquico progresivo y empeoramiento del pronóstico, con una supervivencia limitada.

En general, estos pacientes constituyen una población homogénea en complejidad, vulnerabilidad

clínica, fragilidad, mortalidad, deterioro funcional, polifarmacia, pobre calidad de vida relacionada con la salud y frecuente situación de dependencia funcional, así como un mayor consumo de recursos sanitarios, como ya hemos comentado ²⁷.

Por este motivo, en los últimos años, se ha mostrado un interés especial por encontrar un índice pronóstico de morbilidad y mortalidad para el paciente portador de varias enfermedades crónicas, pertenecientes a diferentes aparatos o sistemas y que producen una limitación funcional; esto es lo que se conoce como *paciente pluripatológico* ^{19,28,29,30,31}.

De igual modo, se han ideado diferentes índices pronósticos para pacientes con una única enfermedad crónica, pero con importante limitación funcional, por las diferentes especialidades, como es el caso de la insuficiencia cardíaca o el EPOC, chronic kidney disease, hepatopatía, etc... ^{32,33,34,35,36,37,38}.

Existe, no obstante, mucha confusión entre algunos términos como son la comorbilidad ²², la multimorbilidad ²³, la pluripatología, el enfermo crónico complejo y al mismo tiempo no disponemos de índices que puedan establecer un pronóstico de mortalidad y que sean útiles para todos ellos, por eso a continuación parece necesario definir estos términos con el fin de no crear todavía más confusión y rentabilizar las herramientas pronósticas de que disponemos y la posibilidad de unificar en un solo índice pronóstico la diversidad de tipología de pacientes que cada vez se presentan con mayor frecuencia en nuestra práctica clínica, tanto a nivel hospitalario como en ámbito de la Atención Primaria. Para ello vamos a utilizar un Documento de Consenso de la Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC), que realiza, entre otras cosas, una propuesta de términos que se utilizan de forma aleatoria en los pacientes crónicos ya que no existe una definición universalmente aceptada sobre términos como cronicidad, comorbilidad, multimorbilidad o pluripatología²⁷. Por ejemplo, este último es un término que se utiliza para referirse al anciano frágil, a los enfermos polimedicados, a los «hiperfrecuentadores» en el caso de atención primaria, o a los pacientes que sufren múltiples reingresos, en el caso de la atención hospitalaria. Si bien no es sinónimo de ninguno de estos conceptos, está íntimamente ligado con todos ellos. Como consecuencia, no siempre es sencillo identificar a qué población se está haciendo referencia, con dicho término.

La propuesta terminológica incluye:

1.5.1 MULTIMORBILIDAD:

Es la presencia concomitante de dos o más enfermedades crónicas en un paciente, que no supongan un incremento del riesgo de deterioro clínico, por ejemplo HTA y EPOC compensado ^{23,39,40}.

1.5.2 COMORBILIDAD:

Es la presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite a una enfermedad protagonista crónica ⁴¹.

1.5.3 PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS:

Son pacientes con enfermedades crónicas incluidas dentro de dos o más categorías diferentes predefinidas, (ANEXO 1)^{19,29} en las que resulta difícil establecer los protagonismos, pues en general son equivalentemente complejas y con similar potencial de desestabilización, dificultades de manejo e interrelaciones mutuas.

1.5.4 FRAGILIDAD:

Es un síndrome intrínsecamente unido al fenómeno biológico del envejecimiento y caracterizado por el descenso de la reserva biológica y de la resistencia al estrés, resultado del deterioro de múltiples sistemas fisiológicos y donde predomina un desequilibrio energético y metabólico que aumenta la vulnerabilidad frente a las agresiones. Para su diagnóstico existen unos criterios clínicos extensamente aceptados, de los que se deben cumplir al menos tres ⁴².

1.5.5 DISCAPACIDAD:

Es la dificultad o dependencia para realizar las actividades básicas de una vida independiente, incluyendo las funciones esenciales y las tareas necesarias para el autocuidado ²¹.

1.5.6 PACIENTE CRÓNICO COMPLEJO:

Es un paciente con enfermedades concomitantes, limitantes y progresivas, con fallo de órgano, donde existe sobreutilización de servicios de salud en todos los ámbitos, polifarmacia, deterioro funcional para las actividades de la vida cotidiana o una mala situación socio familiar ²⁷.

LA CRONICIDAD COMO VARIABLE CONTINUA

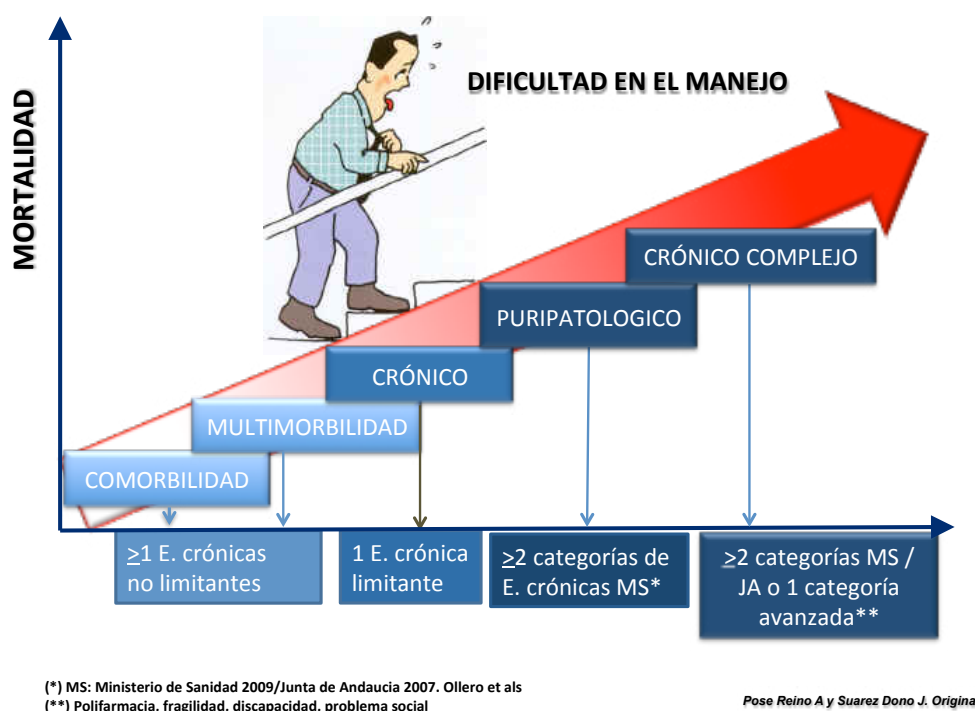


Figura 1-28. Cronicidad como variable continua. Pose y Suárez

1.6 ASPECTOS PRONÓSTICOS DE LA COMORBILIDAD Y LA PLURIPATOLOGÍA

Sería muy importante y necesario poder aplicar Guías de práctica clínica (GPC) en pacientes con comorbilidad o pluripatología, valorando siempre el riesgo-beneficio que supone su aplicación, pero, en primer lugar es determinante poder establecer un pronóstico fiable. Sin embargo, hasta el momento, no disponemos de una herramienta de utilización universal que sea de igual utilidad, tanto en el paciente pluripatológico como en el crónico con comorbilidad, multimorbilidad y que no pueda ser considerado como pluripatológico según la definición actual ^{19,29}.

Existen índices de comorbilidad utilizados y validados a nivel internacional y que comentaremos a continuación. Asimismo, el índice PROFUND³⁰, desarrollado en España y validado en el 2011, se basa en 9 dimensiones clínicas fácilmente determinables, establece su pronóstico vital de manera fiable a 12 meses y puede ser útil en una gran parte de estos pacientes (los pluripatológicos).

1.7 ÍNDICES PRONÓSTICOS EN COMORBILIDAD Y MULTIMORBILIDAD

Alvan Feinstein⁴³ describió por primera vez el impacto de la comorbilidad en los resultados de la enfermedad en 1970. En 1974 Kaplan y Feinstein demostraron la importancia de clasificar la comorbilidad inicial en la evaluación de los resultados de la diabetes mellitus. Introdujeron una clasificación de gravedad

de 3 grados y distinguieron 2 tipos de comorbilidad⁴⁴. El grupo de Charlson desarrolló un método novedoso de clasificación de la gravedad de enfermedades comórbidas⁴⁵.

Con posterioridad, Greenfield⁴⁶ introdujo un índice de comorbilidad basado en la revisión de historias para controlar la influencia de enfermedades coexistentes en el tratamiento del cáncer. En 1988, Pompei usó un sistema de 3 grados de gravedad para clasificar la comorbilidad y lo utilizó para predecir la supervivencia al año. En una extensa revisión sistemática de la literatura, realizada por De Groot et al⁴⁷, se identificaron 13 diferentes métodos válidos para valorar la comorbilidad.

De Groot propone que el abordaje de la comorbilidad podría realizarse desde cinco puntos de vista diferentes:

- Un recuento del número de enfermedades
- Un listado de diagnósticos claramente definidos
- el cálculo del efecto de la comorbilidad en sistemas específicos, o
- mediante escalas a las que se le asigna una puntuación (3–4 puntos) con categorías amplias, o
- una puntuación final basada en pesos ajustados a cada enfermedad presente.

Hay índices pronósticos clásicos que se podrían aplicar a los enfermos crónicos con comorbilidad y muchos autores sugieren que el índice de Charlson⁴⁵, el CIRS⁴⁸ con su adaptación para ancianos (CIRS-Geriatrics [CIRS-G])⁴⁹, el ICED⁵⁰ y el índice de Kaplan⁴⁴ son métodos válidos y reproducibles para medir comorbilidad. Para los demás índices no hay datos suficientes sobre su validez y reproducibilidad como para que pueda recomendarse su uso de forma habitual^{51,52}. No obstante, estos índices anteriores tienen una serie de debilidades que parece preciso comentar.

1.7.1 ¿CÓMO CUANTIFICAMOS LA PLURIPATOLOGÍA?

El sistema más adecuado es crear índices que sean acordes al impacto y a los resultados de las enfermedades. Charlson et al⁴⁵ fueron los primeros en analizar el concepto de suma de impacto de diversas comorbilidades.

La capacidad predictiva de un índice de comorbilidad depende de varios factores:

1) las situaciones clínicas incluidas en el índice y sus pesos relativos; 2) la distribución de las comorbilidades en la población objeto de estudio; 3) el objetivo del estudio (por ejemplo, la mortalidad anual), y 4) la exactitud de las fuentes de los datos consultadas. La capacidad predictiva de 2 índices puede compararse cuando las condiciones 2–4 son constantes. Debemos tener en cuenta las características de las distintas fuentes de datos a la hora de realizar los índices (historial médico, entrevista al paciente o bases de datos administrativas o datos obtenidos del propio paciente)^{53,54,55}.

Si asumimos que existe relación lineal entre las enfermedades, se puede utilizar la cuantificación de enfermedades.

Aunque este método parece sencillo, existen diferencias sustanciales respecto a la definición usada para considerar una enfermedad como comórbida. Algunos autores utilizan la clasificación CIE-9 para el recuento de enfermedades, mientras que otros lo obtienen de una lista con enfermedades seleccionadas.

Algunos autores han encontrado que el recuento de enfermedades es tan predictivo como el índice de Charlson (ICH) y tan válido como el índice geriátrico de comorbilidad (IGC)^{56,57} o incluso mejor que el ICH⁵⁸.

Otra alternativa podría ser sumar el número de fármacos, lo que ha demostrado ser una medida muy eficiente para predecir la utilización de recursos relacionados con la salud frente a medidas basadas en diagnósticos.

1.7.1.2 Índice de Charlson

El índice de Charlson (ICH), diseñado originalmente para predecir mortalidad, es el índice de comorbilidad más estudiado y utilizado, tanto a nivel nacional como internacional. Engloba 19 situaciones médicas ponderadas de 1-6 con resultados totales que varían de 0-37. El objetivo de los autores fue desarrollar una clasificación para situaciones comórbidas que, de manera aislada o en combinación, podrían alterar el riesgo a corto plazo de mortalidad en pacientes participantes en estudios longitudinales. En el artículo original, se desarrolló empíricamente a partir de una cohorte de 559 pacientes ingresados en un servicio médico durante un mes⁴⁵ y se obtuvo un índice que posteriormente se testeó para comprobar su capacidad de predecir la mortalidad en una cohorte de 685 pacientes tratados de cáncer de mama. Trabajos posteriores a su publicación original han demostrado su aplicabilidad en otros campos. Ha sido validado para predecir resultados funcionales después de un ictus⁵⁹ y se ha descrito que también es un buen indicador de salud autopercebida basal y al año, siendo los ítems que mejor se asocian a peor salud autopercebida el cáncer metastásico (OR: 2,67), la demencia (OR: 1,91) y la hemiplejía (OR: 1,61)⁶⁰. Una reciente adaptación a la que se ha añadido como nuevos ítems la depresión (1 punto), la hipertensión (1 punto), la anticoagulación oral (1 punto) y las úlceras cutáneas o celulitis (2 puntos) ha demostrado tener una buena capacidad predictora de costes en atención primaria así como de hospitalización, incluso más que la propia edad de los sujetos⁶¹.

En la revisión de De Grot⁴⁷, sobre la validez de diversos índices de comorbilidad, se identificaron artículos referentes a la comorbilidad entre 1966-2000. Se comparó el ICH con la Cumulative Illness Rating Scale (CIRS), el índice de Kaplan-Feinstein y el Index of Coexistent Disease (ICED), y se identificaron coeficientes de correlación >0,40, buena fiabilidad test-retest y de moderada a buena validez interobservadores e intraobservadores para el ICH. Además, el ICH se correlacionaba significativamente con mortalidad, discapacidad, reingresos y estancia media, e indicaba buena validez predictiva. Los autores concluyeron que el ICH, el ICED, el índice de Kaplan-Feinstein y la CIRS son métodos válidos para valorar la comorbilidad a nivel clínico.

Una revisión similar asigna una excelente validez al ICH para su uso en investigación oncológica y otras situaciones⁶².

Puede completarse desde registros médicos, bases administrativas de datos o cuestionarios basados en entrevistas, bases de datos CIE-9 y CIE-10. La obtención del ICH a partir de los datos que ofrece el mismo paciente es prácticamente tan válida como la obtenida por otros medios administrativos. Su uso está ampliamente extendido, es sencillo de utilizar, no requiere mucho tiempo y puede extraerse de otros índices^{63,64,65}.

El éxito del índice de Charlson se debe en gran medida a la modificación introducida por Deyo⁶⁶, quien lo adaptó a los códigos de diagnóstico almacenados en bases de datos administrativas con información acerca de 27.111 pacientes que se habían sometido a intervenciones de columna lumbar en 1985. La adaptación de Deyo del índice de Charlson se ha convertido en el índice de comorbilidad más utilizado. Es importante destacar que el estudio se basaba en una cohorte de hospital y en la mortalidad a un año. La mortalidad para cada cuartil de pacientes del estudio fue la siguiente: puntuación 0: 12%, puntuación 1-2: 26%, puntuación 3-4: 52% y puntuación ≥5: 85%.

Las limitaciones del ICH incluyen datos sólo de las 19 enfermedades valoradas, y excluyen enfermedades hematológicas no malignas, como la anemia; a la demencia solo otorga un punto, independientemente de su severidad, lo mismo que a la úlcera péptica o al asma, mientras que la máxima puntuación de 6 puntos corresponde al SIDA, patología muy poco prevalente en pacientes de edad avanzada y que ha sufrido grandes cambios en su pronóstico en los últimos años, y pobres valores predictivos para periodos inferiores a 6 meses. Como se centra en una lista determinada de 19 enfermedades, tiene limitaciones en su aplicación en diversas circunstancias, pues no capta el espectro ni la gravedad de enfermedades que pueden aparecer en los ancianos frágiles⁶⁷.

El peso que se atribuye a cada una de las patologías no se corresponde con la carga de enfermedad que origina cada una de ellas en los pacientes de edad avanzada. Tampoco toma en consideración enfermedades prevalentes, incapacitantes y que condicionan mortalidad en ancianos, como los parkinsonismos, la depresión o la cardiopatía isquémica sin infarto, y otorga iguales puntuaciones a todos los tumores sólidos, leucemias y linfomas, aunque es conocido que el pronóstico no es igual para cada uno de ellos (no es comparable la leucemia linfática crónica a la leucemia mieloide aguda). Parece, asimismo, que las puntuaciones reflejan la carga de enfermedad en el año 1968, pero que no se han adaptado a los grandes avances terapéuticos en determinadas patologías.

Cuando lo que pretendemos cuantificar afecta al nivel funcional, el ICH no tiene ítems para cuantificarlo. El ICH no es útil cuando lo utilizamos para investigar en calidad de vida relacionada con la salud, pero se relaciona con la autopercepción de salud y el grado de complejidad⁶⁰.

Por último, este índice no toma en consideración la severidad de la enfermedad, salvo en los casos de la hepatopatía, diabetes e ictus. Por todo ello, podría considerarse como un índice mediocre para ser usado en la población mayor⁵¹.

Progresivamente han ido surgiendo nuevos índices que intentan subsanar las limitaciones de sus antecesores y añaden aspectos como la gravedad. Tal es el caso de la CIRS o el IGC (Rozini, variación del ICED), cuya aplicación en el paciente de edad avanzada (anciano) parece más indicada. En el futuro se desarrollarán índices de complejidad que, además de las enfermedades y su gravedad, incluirán componentes de la valoración geriátrica integral y enfermedades subclínicas.

1.7.1.2 CIRS (Cumulative Illness Rating Scale).

Desarrollado en 1968 por Linn et al⁴⁸, revisado posteriormente por Miller et al⁴⁹ en 1992, fue renombrado como CIRS-G al recoger los principales problemas de los ancianos. Validado en diferentes geografías, grupos y poblaciones de pacientes. Se ha demostrado su capacidad predictiva de mortalidad y hospitalización⁶⁸.

Ventaja esencial: define afectación de órganos y sistemas (14 en total), sin referirse a enfermedades concretas. Muy válido y fiable, pero en España no se usa de forma habitual, ni tampoco se ha extendido su utilización en el resto del mundo. Recientemente se ha publicado una guía para puntuar esta escala⁶⁹, con una reproducibilidad intraobservador de 0,83 e interobservador de 0,81, presentando buena correlación con datos clínicos, estancia hospitalaria, uso de fármacos, discapacidad, depresión y estado cognitivo. A pesar de que todavía no dispone de puntos de corte para categorizar la carga de enfermedad, probablemente el CIRS sea actualmente, en opinión de muchos geriatras, la mejor herramienta para evaluar comorbilidad en ancianos^{52,70}.

1.7.1.3 El ICED (Index Of Coexistent Disease)

Consiste en dos diferentes dimensiones: una que mide la gravedad de 19 categorías, que corresponden a 13 sistemas corporales de enfermedades comórbidas identificadas por Greenfiel et al⁷¹ (índice de gravedad individual [IDS], que clasifica cada condición desde 0 – 3 [0 equivale a ausencia de enfermedad y 3 equivale a la máxima gravedad posible]) y, otra, el Individual Physical Impairment, que mide la discapacidad física global causada por la comorbilidad en un intervalo de 0-2 (0 equivale a función normal y 2 equivale a discapacidad grave). Los datos comparativos demuestran un buen valor predictivo, validez interobservadores (para algunos autores regular) e intraobservadores, y en algún estudio ha demostrado ser mejor que el IGC para predecir muerte o discapacidad⁷².

Ventaja: combina la severidad de la enfermedad y la discapacidad o estado funcional.

Inconveniente: difícil de utilizar (uso complejo y dificultoso). Poco evaluada en ancianos. Escasamente utilizada en nuestro país y en el mundo.

1.7.1.4 Índice de Kaplan

Evalúa el pronóstico de pacientes diabéticos en relación a la comorbilidad presentada⁴⁴. Clasifica la comorbilidad en vascular (hipertensión, cardiopatía, enfermedad vascular periférica, retinopatía y cerebrovascular) y no vascular (el pulmón, el hígado, los huesos, el riñón), dando puntuaciones del 0 al 3 dependiendo de la severidad de la afectación. La puntuación final es la de la patología con mayor severidad.

Se ha intentado extrapolar a no diabéticos, con resultados divergentes.

Se recomienda su uso únicamente para investigación en salud de diabéticos. Fácil de calcular, está relativamente extendido su uso.

1.7.1.5 GIC (Geriatric Index Of Comorbidity)

El GIC de Rozzini et al⁷³, una modificación del ICED, evalúa 15 sistemas corporales clasificando la severidad de la enfermedad (Index of Disease Severity [IDS]) en 5 niveles (0=ausencia, 1=asintomática, 2=sintomática controlada, 3=sintomática no controlada, 4=compromiso vital). Establece 4 clases del I al IV, según la severidad de los diferentes sistemas.

Ha demostrado predecir mortalidad y discapacidad.

ÍNDICES DE COMORBILIDAD. RESUMEN

índice	características	comentarios
CHARLSON	Engloba 19 situaciones médicas ponderadas de 1- 6 con resultados totales que varían de 0 – 37. Diseñado para predecir mortalidad. Se correlaciona significativamente con mortalidad, discapacidad, reingresos y estancia media, con buena validez predictiva. Se puede realizar una corrección por edad.	Es el más utilizado No contempla algunas enfermedades. Excesivo peso al SIDA. No incluye funcionalidad. No toma en consideración la severidad de la enfermedad, salvo en los casos de la hepatopatía, diabetes e ictus. No es un índice muy adecuado para ser usado en la población mayor.
CIRS	Sistema de puntuación que incluye 14 sistemas Incluye gravedad de la enfermedad (de 0 a 4: 0: Ausente 1: Leve 2: Moderado 3: Moderado 4: Muy grave). Variante geriátrica CIRS-G.	Buena herramienta para ancianos El CIRS-G podría ser el mas recomendable. Muy útil en Atención Primaria. No tiene puntos de corte. No incluye valoración funcional social ni afectiva.
ICED	Incluye 19 categorías (de 13 sistemas corporales) y se mide la gravedad en una escala de 0-3 (0: ausencia, 3: máxima gravedad posible). Se mide además la discapacidad física en una escala de 0-2.	Mejor que otros índices geriátricos para predecir muerte o discapacidad.
KAPLAN	Evalúa el pronóstico de pacientes diabéticos en relación a la comorbilidad presentada. Clasifica la comorbilidad en vascular y no vascular con puntuaciones del 0 al 3 dependiendo de la severidad.	Se ha intentado extrapolar a no diabéticos, con resultados divergentes. Se recomienda su uso únicamente para investigación en salud de diabéticos.
IGC	Basado en el ICED. Clasifica a los pacientes en 4 grupos, teniendo en cuenta el número de enfermedades y la gravedad.	Específico para pacientes geriátricos. Ha demostrado predecir mortalidad y discapacidad.

Tabla 1-8. Resumen de características de los índices de Comorbilidad

A pesar de todo, y a excepción del Índice de Charlson, los demás son poco utilizados, y menos en nuestro país, no obstante pueden ayudar a gestionar de una manera más objetiva los recursos, a interpretar los ensayos clínicos, a incluir a los ancianos en estos ensayos (previamente excluidos de manera sistemática sobre la base de esta comorbilidad), a contextualizar a nuestros pacientes, a tomar decisiones diagnóstico-terapéuticas sobre la base de medidas objetivas y no meramente sobre la base de la edad, y a utilizar un lenguaje común de interacción entre los diferentes profesionales que fomente aspectos tanto o más importantes para el adulto mayor que la supervivencia, como son la calidad de vida o la situación funcional y cognitiva.

Conclusiones

La comorbilidad, la multimorbilidad y la pluripatología son un problema frecuente en personas de edad avanzada y constituyen un factor de riesgo de eventos adversos de salud (deterioro funcional, discapacidad, dependencia, institucionalización, hospitalización, mala calidad de vida y muerte), aunque no el principal.

La comorbilidad, la multimorbilidad y la pluripatología contribuyen a la complejidad del paciente de edad avanzada.

Existe un efecto sinérgico específico entre diferentes condiciones, que hay que tener en cuenta al elaborar índices de comorbilidad, con especial atención a la medición de su severidad.

Los índices de comorbilidad en pacientes de edad avanzada no deben ser interpretados de manera aislada, sino en un contexto de valoración integral que incluya desde disfunciones preclínicas asociadas al envejecimiento, a medidas de fragilidad, a aspectos funcionales, psíquicos y sociales, que constituyen la esencia de la valoración geriátrica integral, absolutamente imprescindible en este tipo de pacientes, y con un claro valor pronóstico. No se debería contemplar ningún índice sin contemplar todas las esferas de la valoración geriátrica.

Para el paciente anciano, aunque recomendar un índice de comorbilidad en particular es difícil y depende de numerosas variables, por sus características psicométricas, su aplicabilidad en ancianos y su constructo, el CIRS-G podría ser el más recomendable. Otros, como el índice de Charlson, el ICED y el índice de Kaplan, son también métodos válidos y reproducibles⁵².

El ICH sigue siendo el índice de comorbilidad más utilizado.

Los índices que pueden medir el declinar fisiológico o subclínico, son herramientas prometedoras de futuro que precisan ser validadas en cohortes longitudinales.

1.7.2 NUEVOS ÍNDICES

Dada la dificultad para la aplicabilidad de estos índices, y su reproducibilidad, se siguen buscando nuevos índices pronósticos para el paciente crónico^{74,75}:

Para predecir mortalidad a 1 año del alta hospitalaria en > de 65 años :

1.7.2.1 Teno

Pacientes de 80 años. Variables: Diversas enfermedades, edad, Glasgow, Apache III, actividades de la vida diaria, bajo peso y dependencia⁷⁶.

1.7.2.2 Walter

Utiliza 6 parámetros (sexo, insuficiencia cardíaca, cáncer, Índice de Katz, albúmina, creatinina)⁷⁷.

1.7.2.3 Desai

Consta de 10 ítems constituidos por diagnósticos médicos de peso variable. No funcionalidad⁷⁸.

1.7.2.4 Inouye

Incluye 1246 pacientes. Grupos de diagnóstico de riesgo. Albúmina, creatinina, demencia y dificultad para la deambulación⁷⁹.

1.7.2.5 Levine

Solo utiliza información disponible en los sistemas de registro hospitalarios. Ítems: edad, estancia >5 días, alta a residencia, cáncer metastásico, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal, cáncer no metastásico y demencia⁸⁰.

1.7.2.6 Di Bari

Utiliza datos administrativos. Edad (grupos), sexo, estado civil, ingresos previos, enfermedades respiratorias, cáncer y otras enfermedades, más de 10.000 pacientes⁵⁷.

1.7.2.7 Piloto

Funcionalidad (ADLs, IADLs), Pfeiffer, índice de comorbilidad, nutrición (MNA), riesgo de desarrollo de UPP, número de medicaciones y soporte social⁸¹.

Existe algún otro índice como del de Fischer⁸², que está dirigido a pacientes que podrían beneficiarse de Cuidados paliativos.

Para predecir mortalidad a los 2 años en > 70 años:

En la comunidad:

1.7.2.8 Carey:

Solo variables demográficas y funcionales: 6 ítems independientes predictores de mortalidad: edad, sexo, dependencia para el baño, dependencia para comprar, para andar varias manzanas y para empujar objetos pesados⁸³.

Tras el alta hospitalaria:

1.7.2.9 Dramé:

Realizado en Francia en más 1000 pacientes. Edad, dependencia, delirium, I. Charlson, Test cognitivo corto: 12 ítems (Assessment short form score <12)⁸⁴.

Para predecir mortalidad a los 4 años en > de 50 años en la comunidad:

1.7.2.10 Lee:

12 ítems: 2 demográficos, 6 clínicos, 4 funcionales⁸⁵.

NUEVOS ÍNDICES DE COMORBILIDAD. TABLA RESUMEN

índice	características	seguimiento
Teno	Pacientes de 80 años. Variables: Diversas enfermedades, edad, Glasgow, Apache III, actividades de la vida diaria, bajo peso y dependencia.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Walter	6 parámetros (sexo, insuficiencia cardíaca, cáncer, Índice de Katz, albúmina, creatinina)	Mortalidad a 1 año en > de 65 años
Desai	Consta de 10 ítems constituidos por diagnósticos médicos de peso variable. No funcionalidad.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Inouye	Incluye 1246 pacientes. Grupos de diagnóstico de riesgo. Albúmina, creatinina, demencia y dificultad para la deambulación.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Levine	Solo utiliza información disponible en los sistemas de registro hospitalarios. Ítems: edad, estancia >5 días, alta a residencia, cáncer metastásico, insuf. card., enf. art. periférica, insuf. renal, cáncer no metastásico y demencia.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Di Bari	Utiliza datos administrativos. Edad (grupos), sexo, estado civil, ingresos previos, enf respiratorias, cáncer y otras enf., más de 10.000 pacientes.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Piloto	Funcionalidad (ADLs, IADLs), Pfeiffer, índice de comorbilidad, nutrición (MNA), riesgo de desarrollo de UPP, número de medicaciones y soporte social.	Mortalidad a 1 año en > de 65 años.
Carey	Solo variables demográficas y funcionales: 6 ítems independientes predictores de mortalidad: edad, sexo, dependencia para el baño, dependencia para comprar, para andar varias manzanas y para empujar objetos pesados.	Mortalidad a 2 años en > 70.
Dramé	Más 1000 pacientes. Edad, dependencia, deirium, I. Charlson, Test cognitivo corto: 12 ítems (Assessment short form score <12)	Mortalidad a 2 años en > 70.
Lee	12 ítems: 2 demográficos, 6 clínicos, 4 funcionales.	Mortalidad a 4 años en > 50.

Tabla 1-9. Nuevos índices pronósticos en pacientes crónicos con comorbilidad

1.7.3 ¿POR QUÉ SON NECESARIOS LOS ÍNDICES PRONÓSTICOS EN COMORBILIDAD Y PLURIPATOLOGÍA?

Sigue siendo necesario buscar índices pronósticos adecuados para el paciente crónico por múltiples factores: Necesidad para el paciente y la familia, utilidad clínica (disminuye la incertidumbre), favorece el abordaje diagnóstico-terapéutico del paciente y facilita la planificación asistencial y de los cuidados. También tiene una utilidad epidemiológica que incluye la planificación sanitaria y de los servicios de salud, así como la comparación con los resultados de salud ajustada y finalmente también es útil en investigación porque facilita la inclusión homogénea en ensayos clínicos y estudios observacionales⁸⁶.

1.7.4 EL ÍNDICE PROFUND:

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO PRONÓSTICO Y DE PREDICCIÓN FUNCIONAL PARA PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS EN ESPAÑA

Recientemente se ha introducido en España un nuevo índice aplicable a pacientes pluripatológicos³⁰, que incluye un total de 1525 pacientes dados de alta en hospitales. Este estudio incluyó pacientes de múltiples comunidades autónomas, aunque no de una forma homogénea y en él no participó ningún hospital gallego, por lo que no se incluyeron pacientes de nuestra comunidad. Dada la idiosincrasia de cada Comunidad, y especialmente de la nuestra donde predomina el medio rural y un tipo de convivencia determinado, se hace necesario ver la aplicabilidad y reproducibilidad de este índice en Galicia.

Este índice establece un pronóstico de mortalidad según la puntuación obtenida, en función de 9 variables, clínico biológicas funcionales y sociales^{30,31,87}.

El índice Profund no incluye pacientes crónicos no pluripatológicos, incluso crónicos con enfermedad incapacitante, tampoco crónicos con comorbilidad o multimorbilidad, con importante deterioro funcional, cognitivo y sin apoyo social. Por eso parece necesario disponer de un índice pronóstico igualmente válido para crónicos y pluripatológicos.

En el Hospital, de forma general, pero sobre todo en los Servicios de Medicina Interna y otras especialidades médicas como Cardiología, Neumología...⁸⁸, cada vez ingresan pacientes más mayores, más crónicos y con mayor número de enfermedades crónicas, mayor limitación funcional, y más reingresos; de modo que se hace preciso establecer un índice de valoración pronóstica para individualizar actuaciones terapéuticas concretas no solo sanitarias sino sociales, económicas, etc..., para tratar de mejorar la supervivencia, pero sobre todo la calidad de vida de estos pacientes, adaptando de la mejor forma posible los recursos terapéuticos disponibles a los pacientes que los precisan.



2. OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo de este trabajo es:

- 1.- Buscar cuáles son las variables que mejor definen el pronóstico de mortalidad a medio plazo (1-2 años), del paciente crónico y pluripatológico que precisa ingreso en Medicina Interna.
- 2.- Validar el índice pronóstico del paciente pluripatológico, implantado en España (ÍNDICE PROFUND), pero en el que no se incluyeron pacientes de esta comunidad autónoma (Galicia) y ver su aplicabilidad a pacientes crónicos pluripatológicos de similares características.
- 3.- Ver si este índice tiene valor pronóstico en el paciente crónico, no pluripatológico, que ingresa en Medicina Interna.
- 4.- Buscar un índice pronóstico de mortalidad único, que se adapte al paciente crónico y pluripatológico con las variables que mejor definen el pronóstico de mortalidad a medio plazo.
5. Finalmente, realizar una validación externa con una muestra similar de la Comunidad Autónoma de Aragón (PLUPAR).





3. PACIENTES Y MÉTODO. ESTUDIO MUESTRAL

Se trata de un estudio observacional, prospectivo, y en práctica clínica, en el que se registró a los pacientes que ingresaron y fueron dados de alta en una Unidad Específica de Pluripatología y Edad avanzada, dentro del Servicio de Medicina Interna del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, en el período comprendido entre 1 de junio 2010 y 1 Julio 2011. Se realiza un seguimiento durante 1 año, que luego se prorrogó hasta 2 años. Se excluyeron los reingresos y los pacientes que no otorgaron el consentimiento informado, bien ellos o la familia responsable. La mayoría de pacientes procedían del Servicio de Urgencias.

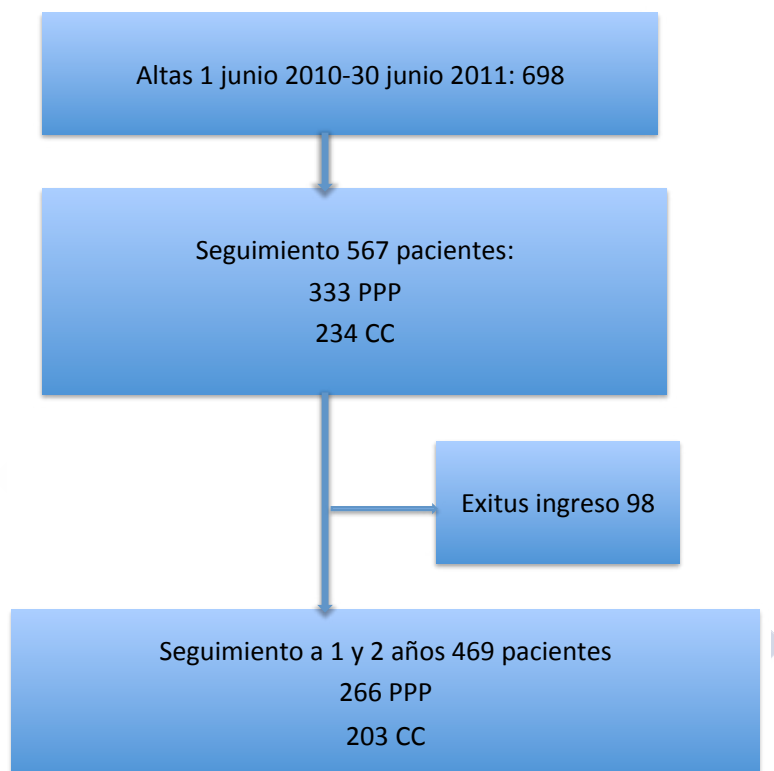


Figura 3-1. Pacientes de la cohorte CRONIGAL

La población de referencia que atiende el Hospital es la del *Área de xestión integrada de Santiago de Compostela*, abarcando un total de aproximadamente 500.000 personas.

Se calculó el tamaño muestral en base a estudios previos similares a la población de referencia del área y a la prevalencia de enfermedades crónicas en mayores de 65 años. Se utilizó un cálculo basado en una distribución binomial, concluyendo que se debe seleccionar una muestra con al menos 500 individuos con una amplitud del intervalo de confianza igual al 95%, contando una precisión del 3%.

3.1 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ASIGNADA

A continuación, en la tabla número 3-1, se presenta la población de referencia de Santiago en 2011-2012, y posteriormente se muestra la población asignada en el momento de realizar este estudio.

ÁREA SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA POR GRUPOS DE EDAD

grupo edad	total	varón	% varón	mujer	% mujer
0-4	18.189	9.470	2,1	8.721	1,9
5-9	18.426	9.464	2,1	8.964	2,0
10-14	17.446	8.924	1,9	8.524	1,9
15-19	18.288	9.394	2,0	8.896	1,9
20-24	21.928	11.268	2,5	10.662	2,3
25-29	27.412	13.633	3,0	13.782	3,0
30-34	36.903	18.602	4,1	18.305	4,0
35-39	39.263	19.794	4,3	19.473	4,2
40-44	36.594	18.176	4,0	18.422	4,0
45-49	34.590	17.112	3,7	17.482	3,8
50-54	32.176	16.105	3,5	16.075	3,5
55-59	28.624	14.247	3,1	14.380	3,1
60-64	26.780	13.105	2,9	13.678	3,0
65-69	25.535	12.198	2,7	13.340	2,9
70-74	19.740	9.013	2,0	10.729	2,3
75-79	22.547	9.638	2,1	12.911	2,8
80-84	17.627	6.867	1,5	10.761	2,3
85-89	10.348	3.430	0,7	6.919	1,5
90-94	4.746	1.292	0,3	3.454	0,8
95 y más	1.350	300	0,1	1.050	0,2
TOTAL	458.560	222.032	48,6	236.528	51,4

Tabla 3-1. Población del Área Sanitaria de Santiago de Compostela (EOXI)

Fuente: Portal estadístico. Ministerio de Sanidad Servicios sociales e igualdad. Estructura de población asignada Área de Santiago de Compostela

Dirección de la web: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicosns>

En la tabla 3-2 se muestra la población mayor de 65 años de referencia para el área de Santiago en 2011.

Área sanitaria Santiago de Compostela 2011			
	total	hombres	mujeres
población (n)	458.560	222.032	236.528
porcentaje (%)	100	48,4	51,6
> 65 años (n)	101.902	42.738	59.164
porcentaje (%)	22,22	41,9	58,1

Tabla 3-2. Estructura de la población del Área de Xestión Integrada de Santiago de Compostela. Total y mayores de 65 años en número (N) y porcentaje (%)

Fuente: Portal estadístico. Ministerio de Sanidad Servicios sociales e igualdad. Estructura de población asignada Área de Santiago de Compostela

Dirección de la web: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicosns>

A continuación, en la fig. 3-2, se representa la distribución de la pirámide poblacional del área de Santiago en el momento de realizar el estudio.

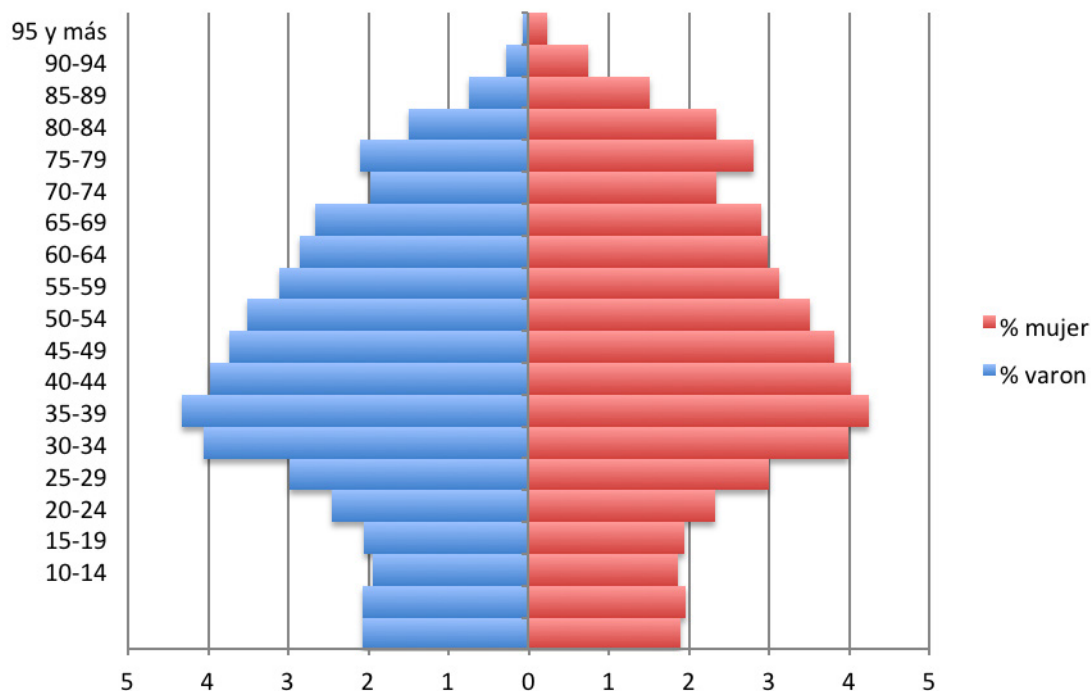


Figura 3-2. Pirámide poblacional del Área de Xestión Integrada de Santiago de Compostela

Dirección de la web: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicosns>

Fuente: Portal estadístico. Ministerio de Sanidad Servicios sociales e igualdad. Estructura de población asignada. Área de Santiago de Compostela. Elaboración propia.

Según los datos del Instituto Galego de Estadística (IGE). En la tabla número 3-3 se muestra la distribución de la población de Galicia, por grupos de edad superior a 65 años y sexo, seguida de la de la provincia de la Coruña (Tabla 3-4) y en la número 3-5, la del área a partir de los 65 años.

Galicia	total	hombres	mujeres
65-69	160341	75914	84427
70-74	126758	57309	69449
75-79	144226	61377	82850
80-84	105472	41105	64367
85-89	62347	21011	41336
90-94	25493	7191	18302
95-99	6715	1603	5111
100 y más	1025	213	812

Tabla 3-3. IGE. Estructura de la población de Galicia mayor de 65 años

A Coruña	total	hombres	mujeres
65-69	66421	31248	35172
70-74	51247	23170	28077
75-79	57443	24187	33256
80-84	40834	15677	25157
85-89	22948	7465	15483
90-94	9387	2479	6908
95-99	2328	560	1768
100 y más	322	60	262

Tabla 3-4. IGE. Estructura de la población de A Coruña mayor de 65 años, por sexo

Santiago	total	hombres	mujeres
65-69	25760	12272	13486
70-74	20327	9211	11121
75-79	23492	10017	13478
80-84	16655	6441	10214
85-90	9896	3174	6719
90 y más	5432	1389	4045

Tabla 3-5. IGE. Estructura de la población de Santiago de Compostela (área sanitaria) mayor de 65 años, por sexo

El EOXI SANTIAGO DE COMPOSTELA, según Decreto del DOGA de 15/10/2010 ⁸⁹, está compuesto por los siguientes ayuntamientos. (figura 3-2):

Barbanza

Boiro, Lousame, Porto do Son, A Pobra do Caramiñal y Ribeira.

Santiago

Ames, Arzua, A Baña, Boimorto, Boqueixón, Brión, Carnota, Dodro, Dozón, A Estrada, Frades, Agolada, Lalín, Mazaricos, Melide, Mesía, Muros, Negreira, Noia, Ordes, Oroso, Outes, Padrón, O Pino, Pontecesures, Rianxo, Rois, Rodeiro, Santa Comba, Santiago de Compostela, Santiso, Silleda, Teo, Toques, Tordoia, Touro, Trazo, Val do Dubra, Valga, Vedra y Vila de Cruces.

MAPA CON EOXI DE GALICIA. FUENTE SERGAS

En diferentes colores se aprecian las EOXI (Estructura organizativa de xestión integrada), según los datos publicados en el DOGA de 2010. El EOXI de Santiago de Compostela (amarillo), incluye el Sector de Santiago de Compostela y Barbanza

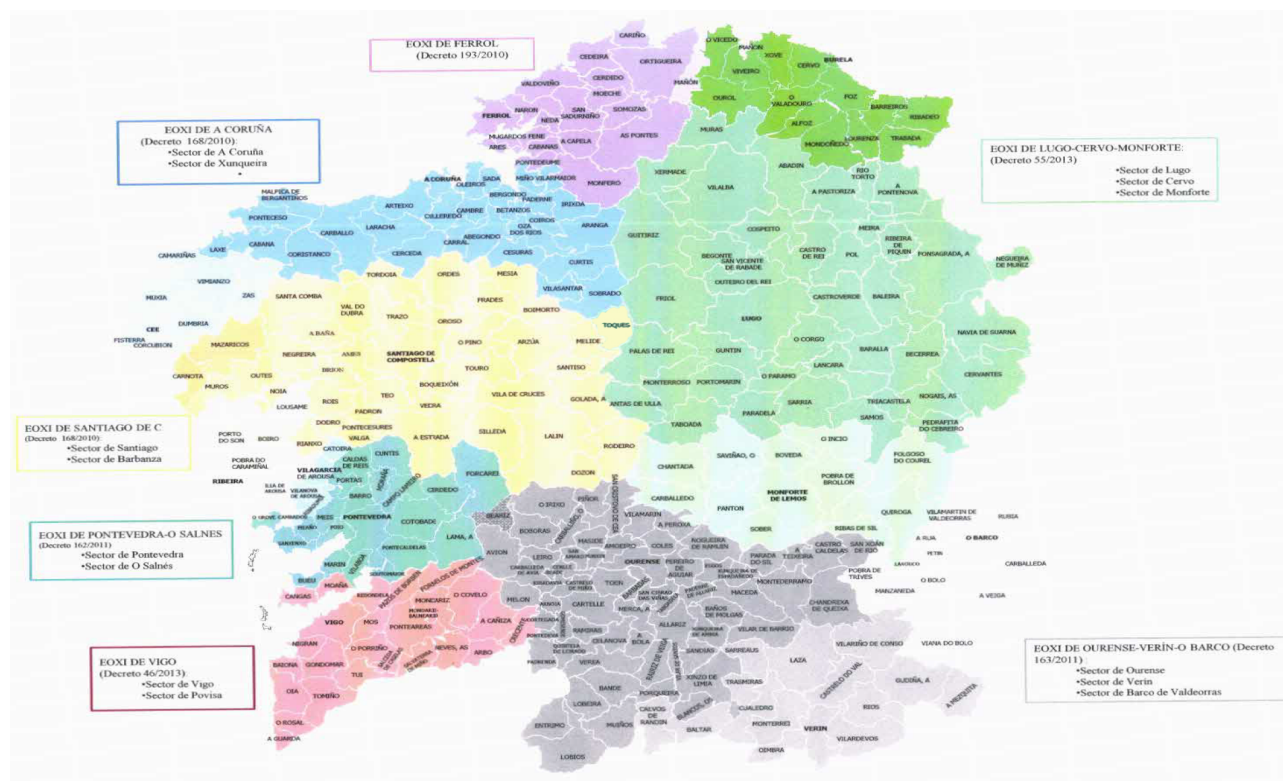


Figura 3-3. Mapa con EOXI de Santiago de Compostela y resto de Galicia

En el trabajo se incluyeron todos los pacientes, fueran pluripatológicos o crónicos o con multimorbilidad. Se utilizó la clasificación de Junta de Andalucía 2007²⁹ validada por el Ministerio de Sanidad en 2009¹⁹, para definir las categorías de pluripatología y clasificar a los pacientes en crónicos y pluripatológicos. Se consideró pluripatológico aquel paciente que cumplía dos o más categorías de la clasificación, y crónico aquel que cumplía una sola categoría de la clasificación (enfermedad crónica incapacitante), aunque tuviera más de una enfermedad crónica dentro de la misma categoría, o la presencia de otras comorbilidades.

Se registraron las variables demográficas como: edad, sexo, lugar de residencia. Se realizó una valoración integral de cada paciente y para ello se calculó el índice de Charlson, el índice de Charlson corregido por edad^{45,66}, Índice de Barthel^{90,91}, Test de Pfeiffer⁹², índice de CONUT^{93,94,95} y el índice PROFUND con todas sus variables, reseñando puntuación y el Grupo a que pertenecían: cuartil relacionado con mortalidad³⁰.

Asimismo se valoró el consumo crónico de fármacos, la presencia de polifarmacia⁹⁶ (se ha considerado criterio de polifarmacia el consumo de ≥ 5 fármacos) y polifarmacia extrema (definida como el consumo de ≥ 10 fármacos)⁹⁷, también si estaban antiagregados o anticoagulados; asimismo se valoraron parámetros biológicos como el nivel de creatinina sérica y la hemoglobina, la presencia de fibrilación auricular y otras comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertrofia benigna prostática, dislipemia, depresión y osteoporosis).

Además, se tuvo en cuenta el número de ingresos en el año previo y los reingresos posteriores durante el período de seguimiento, la presencia de delirium en el ingreso índice y si disponían de cuidador, si el cuidador principal era el cónyuge o estaban viviendo en una residencia sociosanitaria.

3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se expresan en medias \pm DE ó en mediana (rango) en caso de variables continuas; y en frecuencias absolutas (porcentajes), en caso de variables cualitativas.

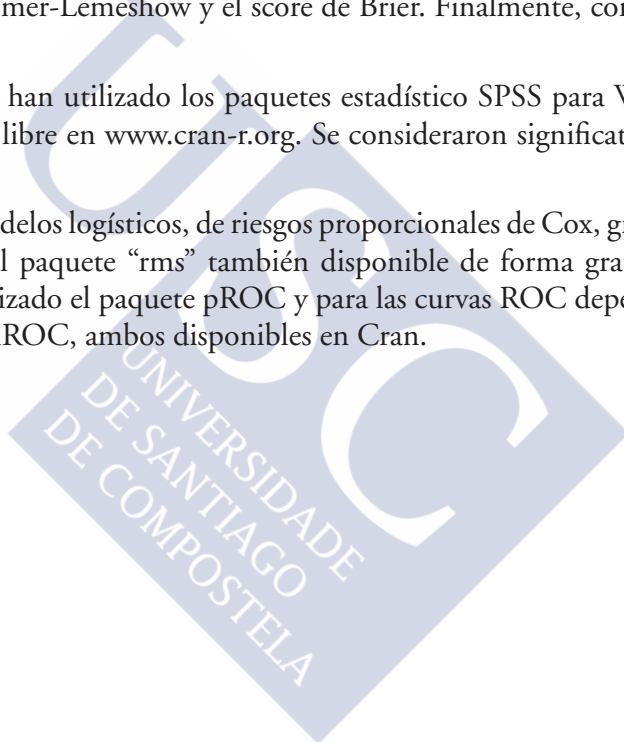
Para la comparación de las variables continuas entre grupos se ha utilizado las pruebas t de Student y U de Mann-Whitney si se trata de variables continuas, y la prueba de chi-cuadrado si las variables eran cualitativas.

Para estudiar la influencia de los factores pronósticos sobre la supervivencia se han construido modelos de regresión logística y modelos de riesgos proporcionales de Cox. Estos resultados se expresan mediante odds ratios (OR) o hazard ratios (HR) con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Para evaluar la capacidad de discriminación de los distintos modelos se han construido curvas ROC (receiver operating characteristics), con sus intervalos de confianza al 95%. Para hallar los intervalos de confianza se han utilizado técnicas bootstrap. Asimismo, se ha hallado el área bajo la curva ROC (AUC) en los modelos logísticos y el AUC dependiente del tiempo en los modelos de riesgos proporcionales de Cox. A continuación se ha valorado la calibración de los diferentes modelos mediante la utilización de gráficos y con las pruebas de Hosmer-Lemeshow y el score de Brier. Finalmente, con los modelos finales se ha construido nomogramas.

Para el análisis de los datos se han utilizado los paquetes estadístico SPSS para Windows v 15.0 y el Software R, disponible de forma libre en www.cran-r.org. Se consideraron significativos aquellos valores de p inferiores a 0,05.

Para la construcción de los modelos logísticos, de riesgos proporcionales de Cox, gráficos de calibración y nomogramas, se ha utilizado el paquete “rms” también disponible de forma gratuita en cran-r. Para graficar las curvas ROC se ha utilizado el paquete pROC y para las curvas ROC dependientes del tiempo se ha utilizado el paquete survivalROC, ambos disponibles en Cran.



4. RESULTADOS DE DESCRIPTIVO GENERAL

A continuación pasamos a resumir los resultados de los pacientes incluidos en el estudio, haciendo una descripción general.

4.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

4.1.1 EDAD:

La edad de los pacientes se resume en tabla 4-1, observando una edad media de 85,12 años, con una mediana de 86 y desviación típica de 7,27, un mínimo de 60 y máximo de 101.

edad		
N	Válidos	567
	Perdidos	0
Media		85,12
Mediana		86
Desv. típ.		7,277
Mínimo		60
Máximo		101

Tabla 4-1. Edad muestra total de pacientes incluidos en el estudio

4.1.2 SEXO

En cuanto al sexo, predomina el femenino con 370 mujeres (65,30%) y 197 hombres (34,70%):

sexo	N (%)
mujer	370(65,3%)
varón	197(34,7%)
total	567

Tabla 4-2. Sexo total pacientes

4.2 CLÍNICAS

4.2.1 CATEGORÍAS DE PLURIPATOLOGÍA

Las categorías de pluripatología de la totalidad de los pacientes estudiados, siguiendo la definición de Junta de Andalucía 2007 y validación por Ministerio de Sanidad 2009, se expresan en la tablas 4-3 y 4-4:

categoría	N	%
A	211	37,2
B	99	17,5
C	138	24,3
D	11	1,9
E	354	62,4
F	45	7,9
G	89	15,7
H	105	18,5

Tabla 4-3. Categorías en número del total de los pacientes en número y porcentaje

categorías	N	% /categorías	% /pacientes
A	211	20,1	37,2
B	99	9,4	17,5
C	138	13,1	24,3
D	11	1,0	1,9
E	354	33,7	62,4
F	45	4,3	7,9
G	89	8,5	15,7
H	105	10,0	18,5

Tabla 4-4. Categorías en número, porcentaje (%) de categorías sobre el total de las categorías y % sobre el total de los pacientes

Siendo las más frecuente la E: enfermedades neurológicas: 354 (62,4), seguida de la A: enfermedades cardíacas: 211 (37,2) y la C: enfermedad respiratoria crónica: 138 (24,3), ..., se expresan de forma gráfica en la figura 4-1 (frecuencia) y fig. 4-2 (en porcentaje):

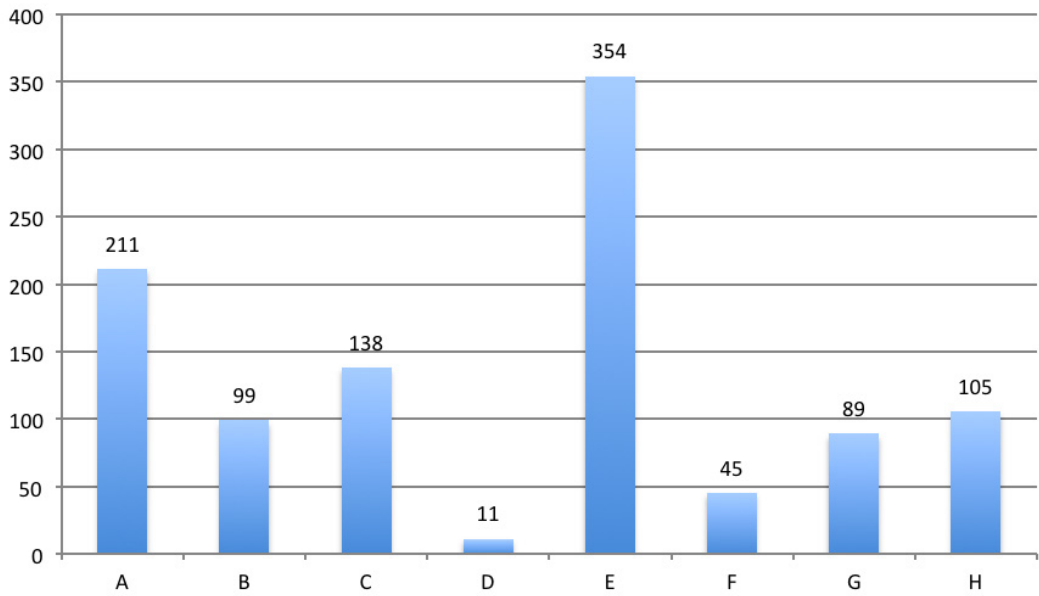


Figura 4-1. Categorías total pacientes en número

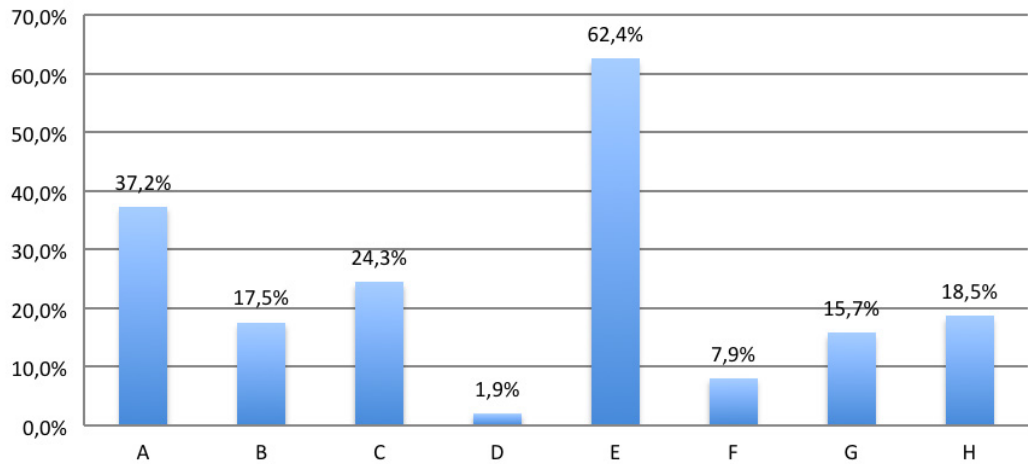


Figura 4-2. Categorías total pacientes en porcentaje

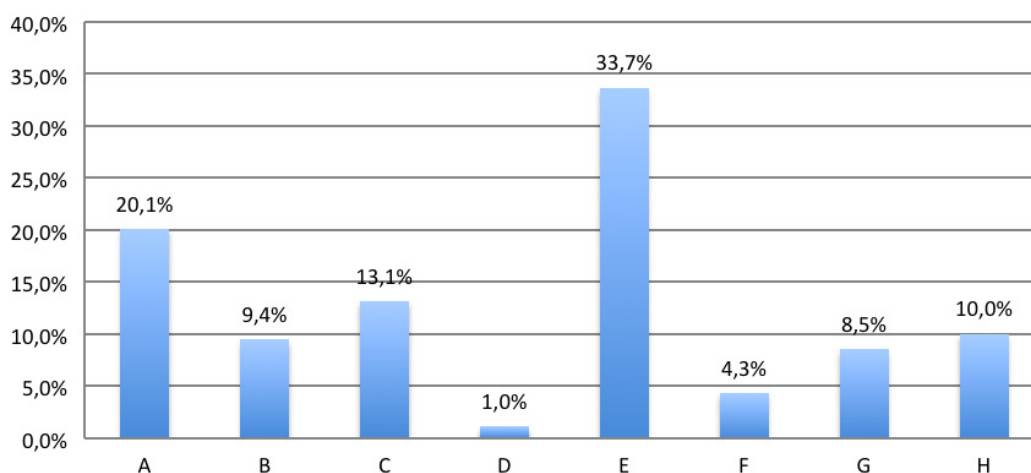


Figura 4-3. Categorías en porcentaje sobre el total de las categorías

A continuación pasamos a detallar la frecuencia y el porcentaje de las subcategorías incluidas en cada uno de los apartados que se detallan en la tabla 4-5:

4.2.2 SUBCATEGORÍAS

subcategorías	número	porcentaje
A1: Insuficiencia cardíaca	175	30,9
A2: Cardiopatía isquémica	69	12,2
B1: Autoinmunes. Vasculitis	12	2,1
B2: Enfermedad renal crónica	91	16,0
C: Enfermedad pulmonar crónica	138	24,3
D1: Enfermedad inflamatoria intestinal	1	0,2
D2: Hepatopatía crónica con HTP	10	1,8
E1: ACV	149	26,3
E2: Enfermedad neurológica con déficit motor (IB<60)	121	21,3
E3: Deterioro cognitivo	272	48,0
F1: Arteriopatía periférica	35	6,2
F2: Diabetes mellitus	15	2,6
G1: Anemia	58	10,2
G2: Neoplasia activa	40	7,1
H: Enfermedad osteoarticular con IB<60	105	18,5
	N:567	

Tabla 4-5. Subcategorías de pluripatología del total de los pacientes estudiados en número y porcentaje atribuible a cada categoría

En la tabla precedente hay que destacar que la enfermedad más frecuente es el deterioro cognitivo (demencia) con una frecuencia de 272 (diagnosticados) y un porcentaje del 48% de todos los pacientes incluidos inicialmente en el estudio, a continuación figura la insuficiencia cardíaca con 175 (30,9), ACV:149(26,1), enfermedad pulmonar crónica: 138 (24,3) y enfermedad neurológica con déficit motor: 121 (21,2). Se aprecia un claro predominio de las enfermedades del sistema nervioso y cardiovasculares, seguido de la enfermedad respiratoria crónica. Esto se expresa en los siguientes gráficos:

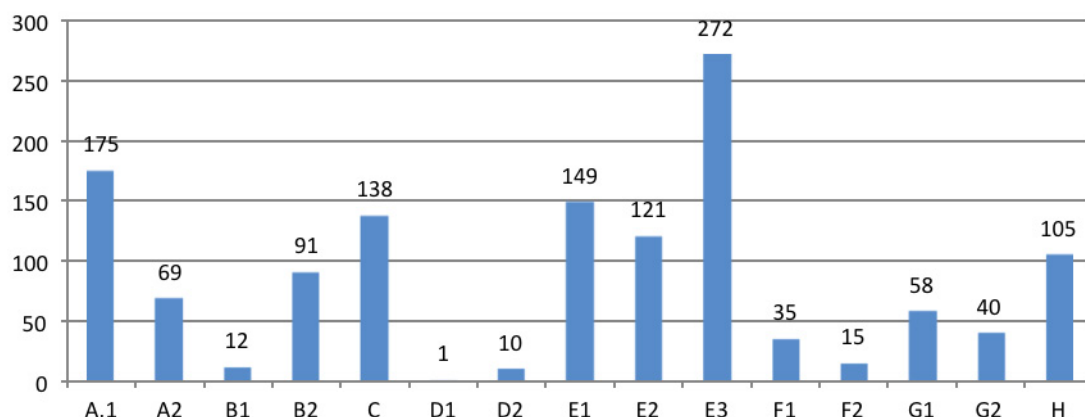


Figura 4-4. Subcategorías en número

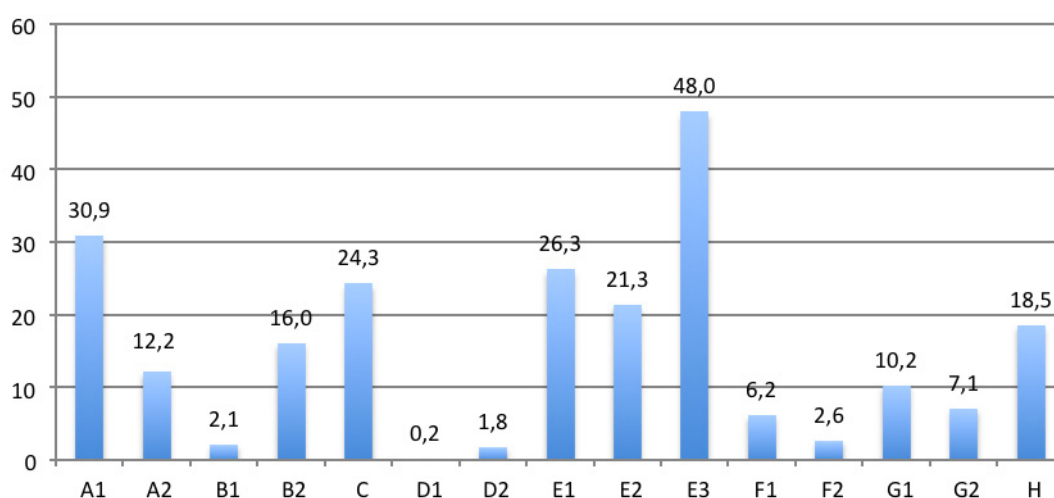


Figura 4-5. Subcategorías en porcentaje

4.3 VALORACIÓN FUNCIONAL. ÍNDICE DE BARTHEL (IB)

La capacidad funcional se valoró con el índice de Barthel, obteniendo una media global de los pacientes estudiados de $43,9 \pm 31,3$ (0-100), p 25: 15, p50: 45, p 75: 70.

Si tenemos en cuenta la puntuación del IB: En el 38,8% de los casos IB fue menor o igual a 20 y en el 66,8 % de los casos menor a 60.

4.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER

El deterioro cognitivo se ha valorado con el Test de Pfeiffer (ANEXO 8), aunque muchos pacientes ya tenían un diagnóstico previo de demencia y en algunos no se ha podido realizar por imposibilidad de colaboración (enfermedad degenerativa avanzada, enfermedad psiquiátrica, afasia...). En este último caso se consideró a los pacientes como del grupo 5.

El número total de pacientes diagnosticados de demencia ha sido de 272. Si tenemos en cuenta la tabla siguiente y, teniendo en cuenta que a partir del grupo 3 se podría considerar a un paciente con deterioro cognitivo > 5 errores, nos saldrían en total: 331, pero con la limitación ya comentada.

Test de Pfeiffer		
grupo puntos	frecuencia	porcentaje
1	171	30,1
2	65	11,5
3	41	7,2
4	23	4,1
5	267	47,1

Tabla 4-6. Test de Pfeiffer frecuencia y porcentaje por grupos

4.5 ESTADO NUTRICIONAL. CONUT

Para la valoración del estado nutricional se ha realizado el TEST DE CONUT: se trata de un test sencillo, con parámetros analíticos que incluyen la albúmina, el colesterol y los linfocitos totales y se han diferenciado 5 grupos según la puntuación obtenida ⁹³ (ANEXO 5).

PUNTUACION CONUT

La puntuación obtenida se representa en la siguiente tabla, tanto en número como en porcentaje:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	31	5,5	5,5	5,5
	1	62	10,9	10,9	16,4
	2	84	14,8	14,8	31,2
	3	104	18,3	18,3	49,6
	4	61	10,8	10,8	60,3
	5	74	13,1	13,1	73,4
	6	47	8,3	8,3	81,7
	7	34	6,0	6,0	87,7
	8	33	5,8	5,8	93,5
	9	15	2,6	2,6	96,1
	10	14	2,5	2,5	98,6
	11	2	,4	,4	98,9
	12	2	,4	,4	99,3
	13	4	,7	,7	100,0
Total		567	100,0	100,0	

Tabla 4-7. Puntuación Conut frecuencia y porcentaje

4.5.1 GRUPO CONUT

Según la puntuación obtenida se establecen grupos dependiendo del grado de desnutrición, en el que 0 representa la normalidad y 3 desnutrición severa (ver ANEXO 5):

conut grupos		
	Frecuencia	Porcentaje
0	85	15
1	256	45,1
2	188	33,2
3	32	5,6
4	6	1,1

Tabla 4-8. Grupo CONUT frecuencia y porcentaje por grupo

Se objetiva que la mayoría de los pacientes se sitúa en los grupos 1 y 2 (desnutrición leve a moderada: 45,1 y 33,2 % respectivamente, lo que supone un total de 78,3%). Estos datos se representan de forma gráfica a continuación.

Representación gráfica de los grupos con frecuencia y porcentaje:

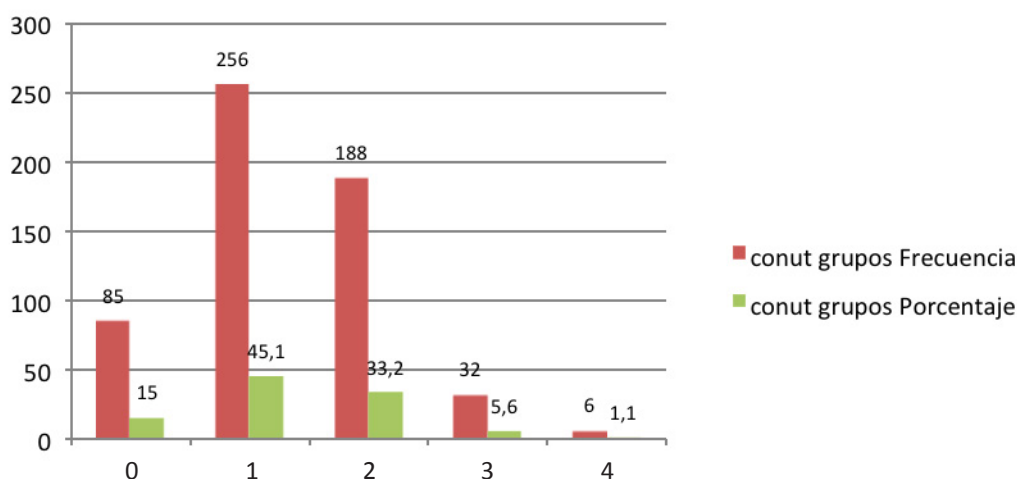


Figura 4-6. Grupo CONUT frecuencia y porcentaje

4.6 ÍNDICE DE CHARLSON

Se calculó en todos los pacientes el Índice de Charlson, índice de comorbilidad más utilizado y cuyos datos se expresan en la siguiente tabla y que constata que la mayoría de los pacientes tienen una puntuación de 1(22,9%), 2 (28%) y 3(23,6%). En el 11,6% de los casos la puntuación fue de 4 puntos en el Charlson. Teniendo en cuenta que la mortalidad al año según el ICH es del 26% para 1-2 puntos, y del 52% para 3-4, aplicando este índice un 35,4% de los pacientes tendría una mortalidad del 52% y un 50,9% una probabilidad de muerte al año deL 26%. Tabla 4-9 y fig 4-7:

Índice de Charlson		
puntos	frecuencia	porcentaje
0	39	6,9
1	130	22,9
2	159	28
3	135	23,8
4	66	11,6
5	19	3,4
6	7	1,2
7	6	1,1
8	5	0,9
9	1	0,2

Tabla 4-9. Frecuencia y porcentaje de la puntuación del Índice de Charlson.

Estos datos se representan en la figura siguiente para la totalidad de los pacientes incluidos al inicio del estudio:

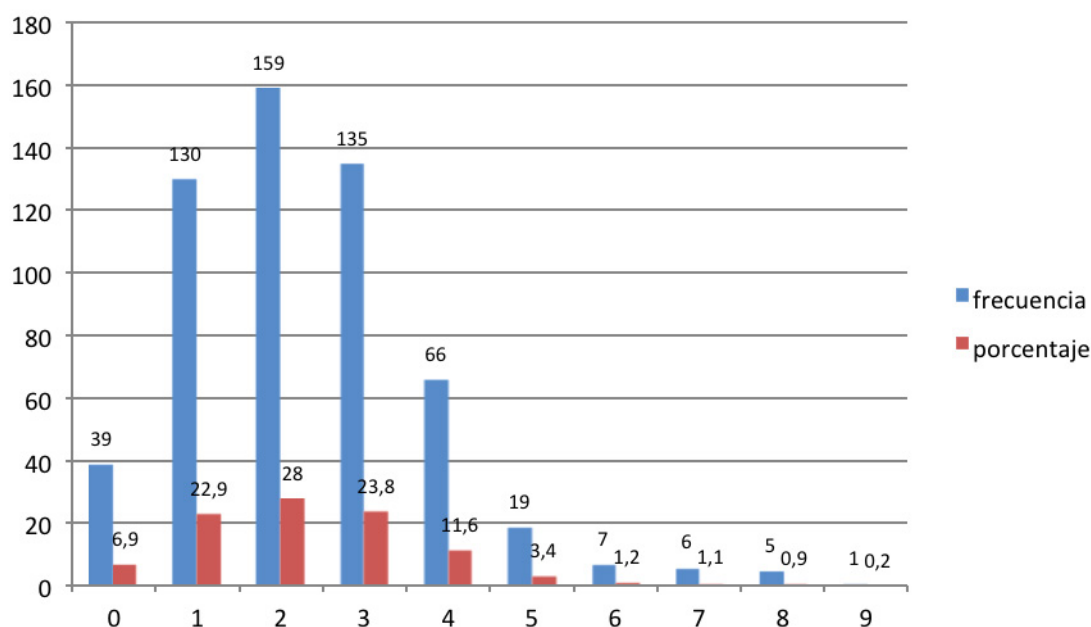


Figura 4-7. Índice de Charlson. Frecuencia porcentaje

Es llamativo que en 39 pacientes (6,9%) el Índice de Charlson haya sido 0 y que en el índice de Charlson no se contemplan comorbilidades como enfermedades degenerativas (Parkinson...), psiquiátricas, anemia, HTA, fibrilación auricular...

4.7 ÍNDICE DE CHARLSON CORREGIDO POR EDAD

Con respecto al índice de Charlson corregido por edad (1 punto a mayores después de la década de los cuarenta), se calculó en todos los pacientes y los resultados se expresan en la siguiente tabla:

índice de Charlson corregido por edad (Charlsoncor)		
puntos	frecuencia	porcentaje
2	3	0,5
3	14	2,5
4	39	6,9
5	105	18,5
6	161	28,4
7	120	21,2
8	78	13,8
9	25	4,4
10	11	1,9
11	5	0,9
12	4	0,7
13	2	0,4

Tabla 4-10. Puntuación I. Charlson corregido por edad. Frecuencia y porcentaje

Como vemos en la figura 4-8, el 82 % de los pacientes tienen una puntuación entre 5 y 8 puntos. Se expresa en frecuencia y porcentaje:

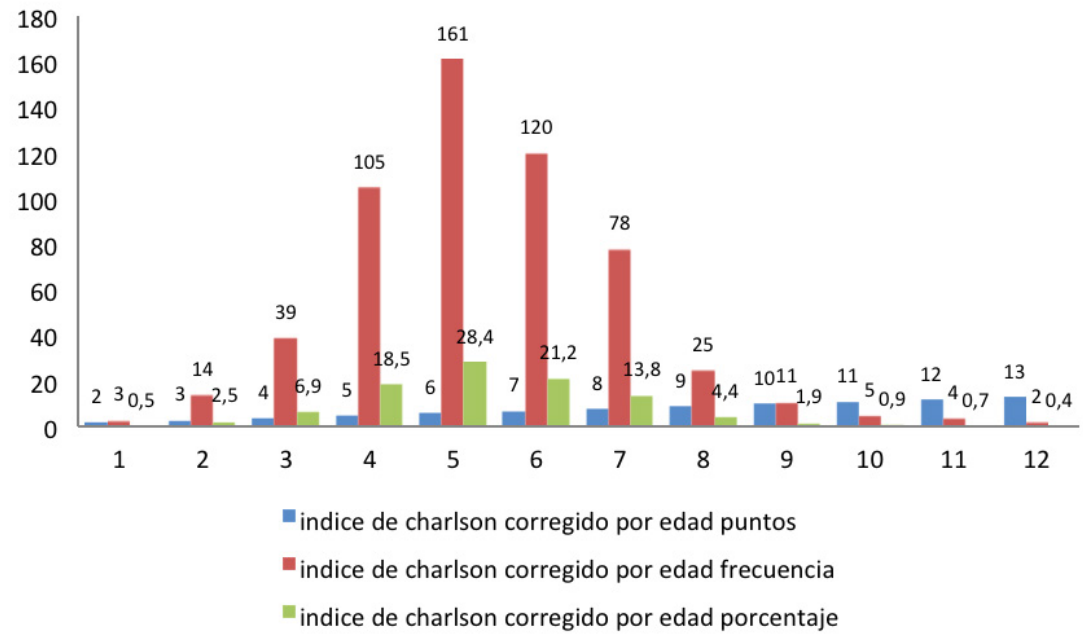


Figura 4-8. Charlson corregido por edad. Frecuencia y porcentaje

En la siguiente tabla se resumen los dos índices:

CHARLSON GLOBAL

		Charlson	Charlcor*
N	Válidos	567	567
	Perdidos	0	0
Media		2,37	6,38
Desv. típ.		1,494	1,656
Mínimo		0	2
Máximo		9	13
Percentiles	25	1	5
	50	2	6
	75	3	7

Tabla 4-11. Charlson y Charlson corregido por edad muestra global. Percentiles

4.8 VARIABLES ESTUDIADAS EN PROFUND

A continuación se detallan las variables estudiadas en el PROFUND (ANEXO 9):

variables	frecuencia	porcentaje
edad>85	327	57,7
neoplasia activa	40	7,1
demencia	272	48
Disnea III-IV NYHA o MRC	54	9,5
Delirium en ingreso previo	72	12,7
Hemoglobina menor de 10	79	13,9
Índice de Barthel menor de 60	378	66,7
no cuidador o distinto del cónyuge	545	96,1
4 o más ingresos en el último año	17	3

Tabla 4-12. Variables estudiadas en el Profund en número y porcentaje

Se objetiva de forma llamativa un elevado porcentaje con discapacidad (índice de Barthel menor de 60), por tanto necesidad de cuidador; un importantísimo número y porcentaje de pacientes cuyo cuidador principal no es el cónyuge o que no tienen cuidador principal; y destaca, además, el elevado porcentaje de pacientes con deterioro cognitivo, ya mencionado anteriormente. Estas características de las variables estudiadas en el Índice PROFUND (IP) se observan de forma gráfica en la figura 4-9:

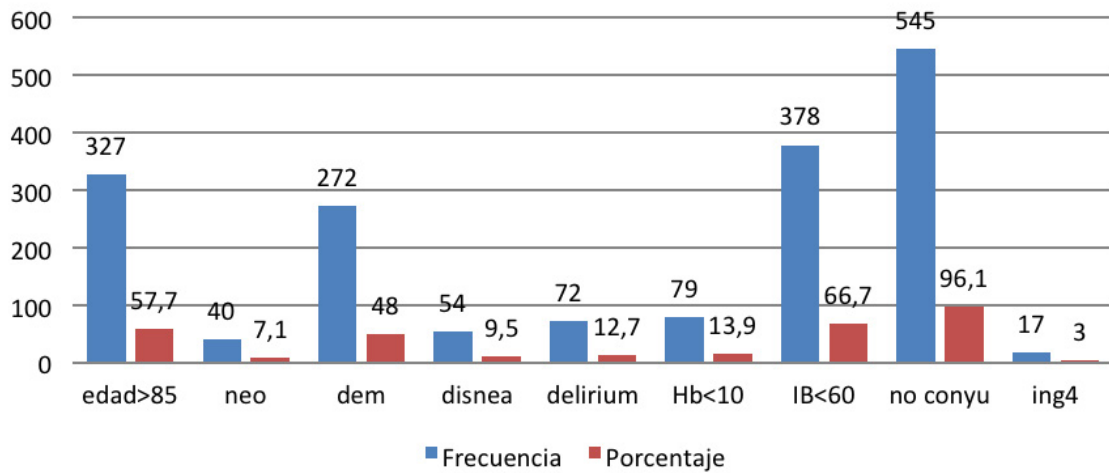


Figura 4-9. Variables Profund en frecuencia y porcentaje

PROFUND GLOBAL

PROFUND		
N	Válidos	567
	Perdidos	0
Media		9,36
Desv. típ.		4,278
Mínimo		0
Máximo		21
Percentiles	25	6
	50	9
	75	12

Tabla 4-13. Profund global. Percentiles

La media de puntuación del IP fue de 9,36 puntos con DT del 4,278.

GRUPO ÍNDICE PROFUND (GIP)

GIP	Frecuencia	Porcentaje
1	61	10,8
2	98	17,3
3	156	27,5
4	252	44,4
Total	567	100,0

Tabla 4-14. Grupo Índice PROFUND de la muestra, frecuencia y porcentaje

La mayoría de los pacientes se encuentran en el cuartil 3 y 4 (62%).

4.9 COMORBILIDAD

A continuación se describen, tanto en número como en porcentaje, las patologías asociadas que tienen relación con el riesgo cardiovascular (RCV):

riesgo vascular (RCV)		
	Frecuencia	Porcentaje
HTA	340	60
DM	178	31,4
Hiperlipidemia	143	25,2

Tabla 4-15. Riesgo vascular. Frecuencia y porcentaje

La hipertensión arterial (HTA) fue el factor de riesgo vascular más prevalente en la muestra, afectando a más de la mitad de los pacientes incluidos (60%).

4.10 FÁRMACOS

Se analizó la utilización de fármacos de los pacientes del estudio. A continuación se representan en número y porcentaje en la siguiente tabla:

fármacos	frecuencia	porcentaje
0	3	0,5
1	6	1,1
2	17	3
3	34	6
4	62	10,9
5	61	10,8
6	70	12,3
7	71	12,5
8	46	8,1
9	42	7,4
10	59	10,4
11	35	6,2
12	23	4,1
13	12	2,1
14	12	2,1
15	3	0,5
16	4	0,7
17	3	0,5
18	3	0,5
19	1	0,2

Tabla 4-16. Utilización de fármacos. Frecuencia y porcentaje

Tan solo el 10,9 % de los pacientes consumía menos de 5 fármacos (no polifarmacia):

no polifarmacia		
	Número (N)	Porcentaje (%)
0	3	0,5
1	6	1,1
2	17	3
3	34	6
4	62	10,9

Tabla 4-17. Pacientes sin polifarmacia en número y porcentaje

Cerca del 90% sí tomaba 5 o más fármacos (polifarmacia):

5 o más fármacos. Polifarmacia		
Nº de fármacos	Frecuencia	porcentaje
5	61	10,8
6	70	12,3
7	71	12,5
8	46	8,1
9	42	7,4
10	59	10,4
11	35	6,2
12	23	4,1
13	12	2,1
14	12	2,1
15	3	0,5
16	4	0,7
17	3	0,5
18	3	0,5
19	1	0,2

Tabla 4-18. Pacientes con polifarmacia

En el siguiente gráfico se objetiva la frecuencia y el porcentaje de la toma de fármacos:

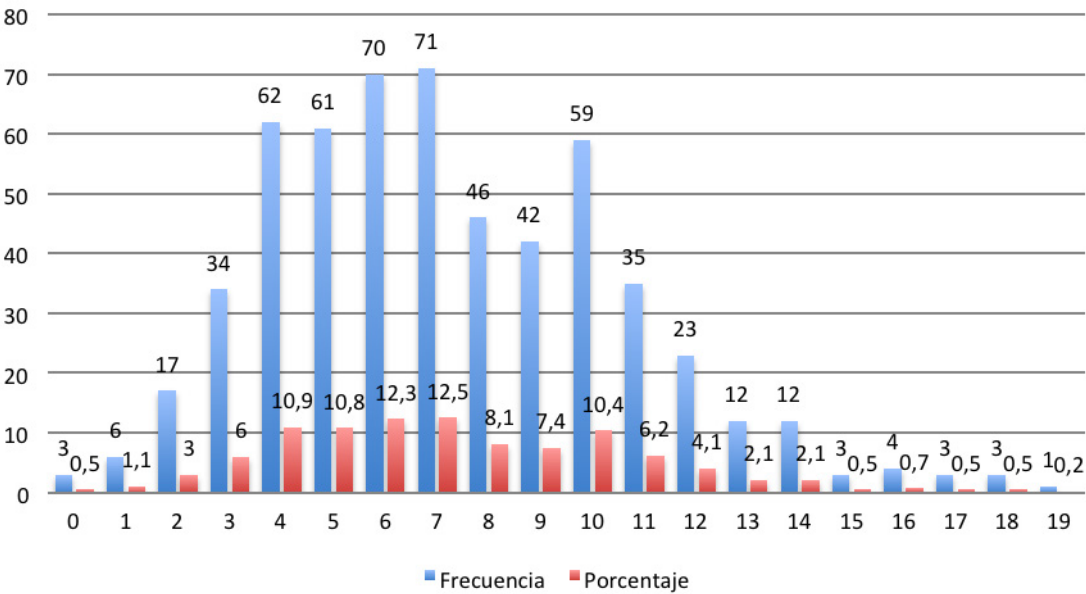


Figura 4-10. Consumo de fármacos. Frecuencia y porcentaje

En el 27,7% de los pacientes se objetivó polifarmacia extrema, es decir, tomaban 10 o más fármacos:

Polifarmacia extrema		
10 o más fármacos		
Número de fármacos	Frecuencia	porcentaje
10	59	10,4
11	35	6,2
12	23	4,1
13	12	2,1
14	12	2,1
15	3	0,5
16	4	0,7
17	3	0,5
18	3	0,5
19	1	0,2

Tabla 4-19. Polifarmacia extrema. Frecuencia y porcentaje

A continuación, en esta figura se representa lo expuesto con anterioridad, donde se objetiva una gran prevalencia de polifarmacia y polifarmacia extrema:

■ < 5 fármacos ■ >5 fármacos ■ >10 fármacos

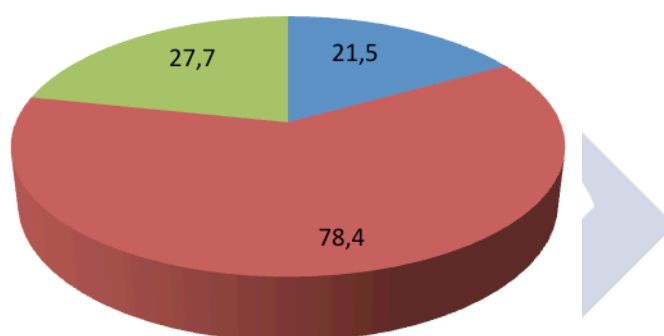


Figura 4-11. Número de fármacos en porcentaje

4.11 FIBRILACIÓN AURICULAR

La presencia de fibrilación auricular, en cualquiera de sus formas clínicas, fue especialmente prevalente en la población estudiada, afectando al 34,6%.

4.12 CREATININA

La media de creatinina sérica fue de $1,4 \pm 0,9$, con un mínimo de 0,4 y máximo de 8,6, p 25:0,9, p50: 1,1 y p75: 1,55.



5 RESULTADOS DE DESCRIPTIVO CON TABLAS DE COMPARACIÓN PLURIPATOLÓGICOS Y NO PLURIPATOLÓGICOS: TABLAS DE CONTINGENCIA

5.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

5.1.1 EDAD

Edad más elevada en todos los pacientes, pero más en los PPP con respecto a los CC, con p en el límite (no significativa).

edad	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
PPP	333	85,26	7,022	0,385
CC	234	84,92	7,635	0,499

p: 0,0585

Tabla 5-1. Edad media comparación CC y PPP

5.1.2 SEXO

sexo		PPP	CC	TOTAL
mujer	N (%)	204(61,3)	166(70,9)	370(65,3)
varón	N (%)	129(38,7)	68(29,1)	197(34,7)
	TOTAL	333(100)	234(100)	567(100)

p:0,017

Tabla 5-2. Sexo comparación en número y porcentaje entre crónicos y PPP

Predominio sexo femenino (65,30%) en CC y PPP, del total de los pacientes que han ingresado en Medicina Interna-UIPA.

5.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

5.2.1 CATEGORÍAS

GRÁFICO CONJUNTO CC/PPP

Si analizamos el número de categorías sobre el total de los pacientes, los datos se representan en la siguiente tabla:

Categoría	N categorías	% pacientes	% sobre categorías
A	211	37,2	20,1
B	99	17,5	9,4
C	138	24,3	13,1
D	11	1,9	1,0
E	354	62,4	33,7
F	45	7,9	4,3
G	89	15,7	8,5
H	105	18,5	10,0

Tabla 5-3. Número de categorías y porcentaje (567 pacientes incluidos)

Siendo las más frecuente la E: enfermedades neurológicas: 354 (62,4%), seguida de la A: enfermedades cardíacas: 211 (37,2) y la C: enfermedad respiratoria crónica: 138 (24,3), ..., se expresan de forma gráfica en la figura 5-1:

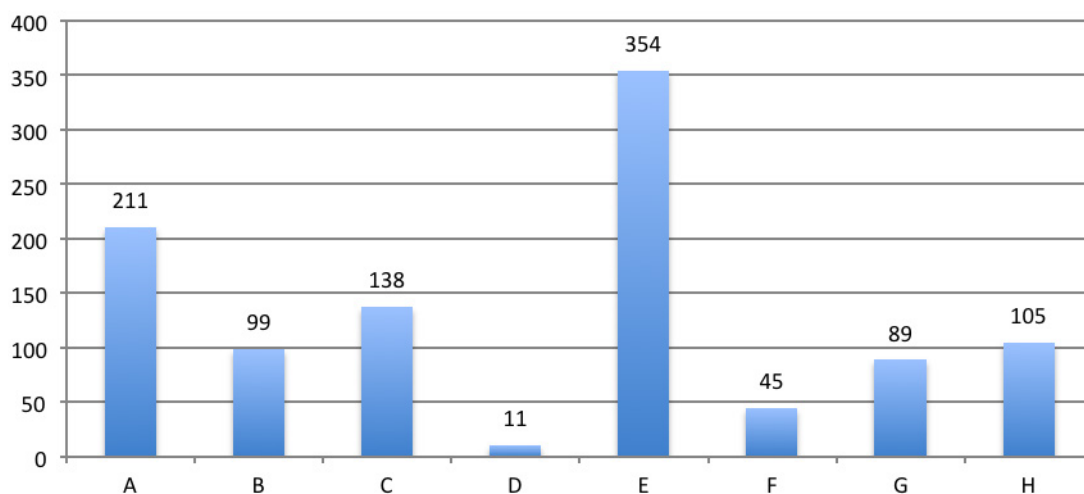


Figura 5-1. Categorías total pacientes estudiados al ingreso en número

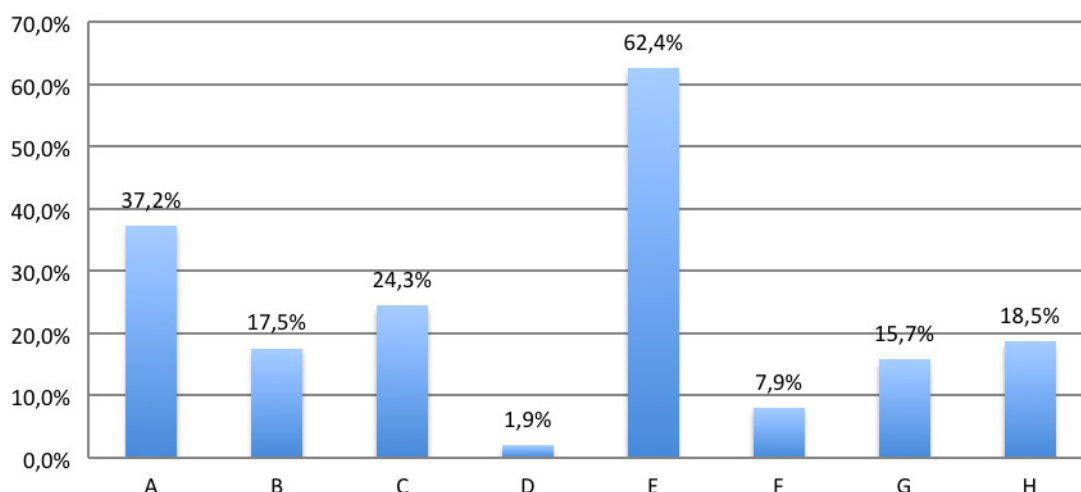


Figura 5-2. Categorías en % sobre el total de los pacientes estudiados (N:567)

CATEGORÍAS EN PLURIPATOLÓGICOS Y CRÓNICOS

A continuación, en la Tabla 5-4, se expresan las categorías de pluripatología en pacientes PPP y CC, entre paréntesis figuran los porcentajes.

Categorías	PPP(333)	CC (234)	Total (567)
A	186(55,9)	25(10,7)	211(37,2)
B	88(26,4)	11(4,7)	99(17,5)
C	120(36)	18(7,7)	138(24,3)
D	10(3)	1(0,4)	11(1,9)
E	228(68,5)	126(53,8)	354(62,4)
F	42(12,6)	3(1,3)	45(7,9)
G	79(23,7)	10(4,3)	89(15,7)
H	95(28,5)	10(4,3)	105(18.1)

Tabla 5-4. Categorías en PPP y CC. Frecuencia y porcentaje

En el siguiente gráfico se muestran en frecuencia (número) las diferentes categorías de pluripatología, observándose una mayor prevalencia en los pacientes PPP (como es evidente), siendo las categorías E y A las más frecuentes también en crónicos, pero con menor incidencia de enfermedad cardíaca:

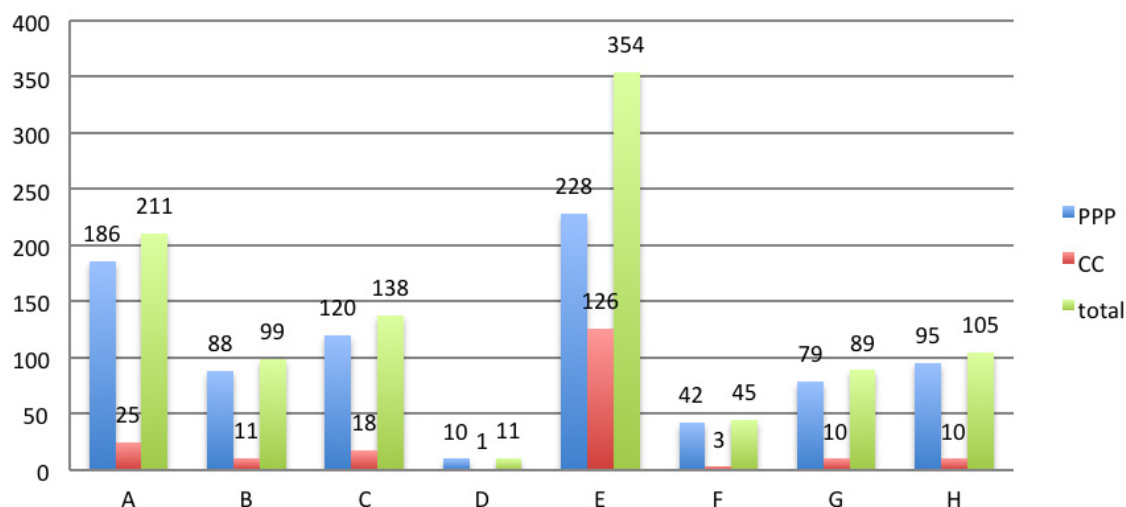


Figura 5-3. Categorías del total pacientes y ambos subgrupos de PPP y CC, en número

En esta tabla se recogen las diferencias entre PPP y CC, en porcentajes sobre su grupo y sobre el total:

categorías	PPP: 333	% PPP	% Total	CC: 234	% CC	% Total
A	186	55,9	32,8	25	10,7	1,9
B	88	26,4	15,5	11	4,7	0,8
C	120	36,0	21,2	18	7,7	1,4
D	10	3,0	1,8	1	0,4	0,1
E	228	68,5	40,2	126	53,8	9,5
F	42	12,6	7,4	3	1,3	0,2
G	79	23,7	13,9	10	4,3	0,8
H	95	28,5	16,8	10	4,3	0,8
	N:333		N:567	N:234		N:567

Tabla 5-5. Diferencias entre subgrupo de PPP y CC, en número y porcentaje

5.2.2 SUBCATEGORÍAS

Seguidamente pasamos a detallar la frecuencia y el porcentaje de las subcategorías incluidas en cada uno de los apartados y expresadas en el ANEXO y que detallamos a continuación en la tabla 5-6:

SUBCATEGORÍAS SIN DIFERENCIAR CC DE PPP. TOTALES EN NÚMERO Y PORCENTAJE

subcategorías	número	porcentaje
A1: Insuficiencia cardíaca	175	30,9
A2: Cardiopatía isquémica	69	12,2
B1: Autoinmunes. Vasculitis	12	2,1
B2: Enfermedad renal crónica	91	16,0
C: Enfermedad pulmonar crónica	138	24,3
D1: Enfermedad inflamatoria intestinal	1	0,2
D2: Hepatopatía crónica con HTP	10	1,8
E1: ACV	149	26,3
E2: Enfermedad neurológica con déficit motor (IB<60)	121	21,3
E3: Deterioro cognitivo	272	48,0
F1: Arteriopatía periférica	35	6,2
F2: Diabetes mellitus	15	2,6
G1: Anemia	58	10,2
G2: Neoplasia activa	40	7,1
H: Enfermedad osteoarticular con IB<60	105	18,5
Total pacientes	567	

Tabla 5-6. Subcategorías en número y porcentaje. Total pacientes

SUBCATEGORÍAS

SUBCATEGORÍAS. TABLA COMPARATIVA ENTRE PPP Y CC. SIGNIFICACIÓN

	PPP	CC	TOTAL	p
subcategorías	N (%) PPP	N (%) CC	N(%)TOTAL	
A1	151 (45,3)	24 (10,3)	175 (30,9)	p:0,000
A2	66(19,8)	3 (1,3)	69 (12,2)	p:0,000
B1	9 (2,7)	3 (1,3)	12 (2,1)	p: 0,247
B2	81 (24,3)	10 (4,3)	91 (16)	p:0,000
C	120 (36)	18 (7,7)	138 (24,3)	p:0,000
D1	1 (0,3)	0 (0)	1 (0,2)	p:0,401
D2	9 (2,7)	1 (0,4)	10 (1,8)	p:0,043
E1	94 (24,8)	54 (23,1)	148 (26,10)	p:0,169
E2	70 (21)	50 (21,4)	120 (21,10)	p:0,921
E3	171 (51,4)	101 (43,2)	272 (48)	p:0,055
F1	31 (9,3)	4 (1,7)	35 (6,2)	p:0,000
F2	14 (4,2)	1(0,4)	15 (2,6)	p:0,006
G1	52 (15,6)	6 (2,6)	58 (10,2)	p:0,000
G2	34 (10,2)	6(2,6)	40 (7,1)	p:0,000
H	95 (28,5)	10 (4,3)	105 (18,5)	p:0,000
	333	234	567 (100)	

Tabla 5-7. Subcategorías comparación entre PPP y CC

Hay significación estadística entre los pacientes CC y PPP en las subcategorías A1, A2,B2, C, D2 (solo 10 pacientes), F1, F2, G1, G2 y H.

La subcategoría más frecuente del global ha sido E3 con un total de 272 casos (48%) del total, en PPP 171: 51,4% y en CC 101:43,2 sin diferencias significativas. En segundo lugar, la subcategoría A1 (insuficiencia cardíaca), con 175 casos, lo que representa un 30,9% del total, pero con diferencia significativa entre crónicos y PPP (45,3% frente a 10,3%).

5.2.3 NÚMERO DE CATEGORÍAS DE PPP Y CC

En la tabla 5-8 se describen el número de categorías en el total y en el subgrupo de crónicos y pluripatológicos:

categorías	PPP	CC	total
numero	N (%)	N (%)	N (%)
0	0 (0)	28 (12)	28(4,9)
1	0 (0)	205 (87,6)	205 (36,2)
2	196 (58,9)	0(0)	196 (34,6)
3	99	1 (0,4)	100 (17,16)
4	29 (8,7)	0 (0)	29 (5,1)
5	8 (2,4)	0 (0)	8 (1,4)
7	1 (0,3)	0 (0)	1 (0,2)
total	333 (100)	234 (100)	567 (100)

p:0,000

Tabla 5-8. Número de categorías. Diferencia entre PPP y CC

28 pacientes no pertenecen a ninguna categoría de pluripatología, ya que se trata de pacientes con comorbilidad pero que no cumplen criterios de enfermedad crónica de la clasificación de pluripatología.

5.2.4 RESIDENCIA

RESIDENCIA		PPP	CC	total
Sí: 1	N (%)	45(13,5)	48(20,5)	92(16,20)
No: 2	N (%)	262(78,7)	169(72,2)	431(76)
Desconocido: 3	N (%)	26(7,8)	17(7,3)	43(7,6)
total	TOTAL (N)	333	234	567

p:0,117

Tabla 5-9. Pacientes procedentes de Residencia socio-sanitaria

El 16,20% de los pacientes procedían de Residencia Socio-sanitaria, de los cuales un 20,5% son crónicos y un 13,5% PPP. Llama la atención que el número de crónicos en Residencia es mayor que el de PPP (48 frente a 45), siendo no obstante, mayor el número de pluripatológicos.

5.3 CAPACIDAD FUNCIONAL: ÍNDICE DE BARTHEL

En la tabla 5-10 se describe el Índice de Barthel (IB) de la muestra global y de los subgrupos de crónicos y pluripatológicos:

	pacientes	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
	PPP	333	41,47	28,58	1,566
I Barthel (IB)	CC	234	47,41	34,514	2,256
	TOTAL	567	43,92	31,274	

p:0,000

Tabla 5-10. IB de la muestra global y de los subgrupos de crónicos y pluripatológicos

Se observa un IB mayor en Crónicos (47,41) con respecto a Pluripatológicos (41,47), con p significativa.

5.4 VALORACIÓN COGNITIVA: TEST DE PFEIFFER

Para la valoración cognitiva, se realizó el Test de Pfeiffer. En las tablas siguientes 5-11 y 5-12, se describe el resultado del Test de Pfeiffer de la muestra estudiada:

Pfeiffer	grupo	PPP	CC	total
	1	93 (27,9)	78 (33,3)	171 (30,1)
	2	40 (12)	25(10,7)	65 (11,5)
	3	29 (8,7)	12 (5,1)	41 (7,2)
	4	17 (5,1)	6 (2,6)	23 (4,1)
	5	154 (46,2)	113 (48,3)	267 (47,1)
	TOTAL	333 (100)	234 (100)	567 (100)

p:0,261

Tabla 5-11. Test de Pfeiffer. Grupos. diferencias entre PPP y CC. Frecuencia y (porcentaje)

	pacientes	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
Pfeiffer	PPP	333	3,22	1,881	0,103
	CC	234	3,11	1,99	0,13

p>0,005

Tabla 5-12. Test de Pfeiffer media del grupo en PPP y CC

Hay que tener en cuenta que los grupos se consideraron de la siguiente forma: (1: 0-2 errores, es decir: no deterioro cognitivo, 2: 3-4 errores: deterioro leve, 3:5-7 errores, se podría considerar la presencia de deterioro cognitivo; 4:8-10 errores, deterioro grave y 5: no valorable por diagnóstico previo de demencia o imposibilidad para realizar el test: paciente muy grave que no se puede comunicar, confuso, alteración del lenguaje, déficits sensoriales...). Ver ANEXO 8.

5.5 NUTRICIÓN

Para el despistaje del estado nutricional, se realizó el Test de Conut, cuyos resultados se muestran en las siguientes tablas:

5.5.1 CONUT PUNTUACIÓN FRECUENCIA Y PORCENTAJE

A continuación en la tabla 5-13 se enumera la puntuación del grupo Conut, número y porcentaje de pacientes CC, PPP y totales:

Conut puntuación	PPP N (%)	CC N (%)	total N (%)
0	19 (5,7)	12 (5,1)	31 (5,5)
1	32 (9,6)	30 (12,8)	62 (10,9)
2	50 (15)	34 (14,5)	84 (10,8)
3	56 (16,8)	48 (20,5)	104 (18,3)
4	39 (11,7)	22 (9,4)	61 (10,8)
5	44 (13,2)	30 (12,8)	74 (13,1)
6	26 (7,8)	21 (9)	47 (8,7)
7	24 (7,2)	10 (4,3)	34 (6)
8	21 (6,3)	12 (5,1)	33 (5,8)
9	10 (3)	5 (2,1)	15 (2,6)
10	8 (2,4)	6 (2,6)	14 (2,5)
11	0 (0)	2 (0,9)	2 (0,4)
12	2 (0,6)	0 (0)	2 (0,4)
13	2 (0,6)	2 (0,9)	4 (0,7)
total	333	234	567
	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 5-13. Puntuación del CONUT en la muestra y en los dos subgrupos de pacientes

	plurip	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
Conut p	PPP	333	4,17	2,67	0,146
	CC	234	3,95	2,655	0,174

p:0,344

Tabla 5-14. Media puntuación del CONUT en ambos subgrupos y significación estadística

5.5.2 GRUPO CONUT

conut grupo	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
PPP	333	1,37	0,832	0,046
CC	234	1,26	0,837	0,055

p:0,117

Tabla 5-15. Media del grupo CONUT en los dos subgrupos (CC y PPP)

Tanto en la tabla que expresa la media de la puntuación como la media del grupo al que pertenecen, se objetivan diferencias significativas entre CC y PPP.

5.6 ÍNDICES DE COMORBILIDAD

Para establecer el grado de comorbilidad se utilizó el índice de Charlson, y el índice corregido por edad, cuyos resultados se muestran en las siguientes tablas:

5.6.1 ÍNDICE DE CHARLSON

ÍNDICE DE CHARLSON

En la siguiente tabla se establece la diferencia entre PPP y crónicos, observamos significación estadística, con mayor puntuación en los pacientes PPP.

I. Charlson	N	media	desviación típ.	error típ. de la media
PPP	333	2,99	1,438	0,079
CC	234	1,5	1,082	0,07
TOTAL	567	2,37	1,494	

P = 0.000

Tabla 5-16. Índice de Charlson diferencias entre CC y PPP

5.6.2 ÍNDICE DE CHARLSON CORREGIDO POR EDAD

En pacientes de edad muy avanzada el Charlson corregido por edad (charlson cor) tiene menos importancia ya que es un índice pronóstico para calcular mortalidad a partir de los 3 años, incluso a 10 años, pero también se observa una diferencia significativa entre ambos grupos de pacientes.

charlson cor	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
PPP	333	7,05	1,594	0,087
CC	234	5,45	1,236	0,081
total	567	6,38	1,656	

p: 0,000

Tabla 5-17. Índice de Charlson corregido por edad, en CC y PPP

Charlson cor	PPP	CC	TOTAL
2	1 (0,3)	2 (0,9)	3 (0,5)
3	2 (0,6)	12 (5,1)	14 (2,5)
4	6 (1,8)	33 (14,1)	39 (6,9)
5	34 (10,2)	71 (30,3)	105 (18,5)
6	85 (21,5)	76 (32,5)	161 (28,6)
7	91 (27,3)	29 (12,4)	120 (21,1)
8	69 (20,7)	9 (3,8)	78 (13,8)
9	23 (6,9)	2 (0,9)	25 (4,4)
10	11 (3,3)	0 (0)	11 (1,9)
11	5 (1,5)	0 (0)	5 (0,9)
12	4 (1,2)	0 (0)	4 (0,7)
13	2 (0,6)	0 (0)	2 (0,4)
TOTAL	333	234	567
	100,00%	100,00%	100,00%

p:0,000

Tabla 5-18. Distribución de la puntuación del Índice de Charlson corregido por edad en el global y en los dos subgrupos, en detalle

El 81,9% (464 pacientes están entre 6 y 8 puntos).

5.7 VARIABLES PROFUND

Se han estudiado todas las variables del PROFUND, tal como se reflejan en la tabla 5-19.

Significación estadística en todas las variables, a excepción de la demencia (muy frecuente en los 2 grupos de pacientes: 51,40 y 43,20 respectivamente), delirium similar en ambos casos, en torno al 13% y más de 4 ingresos en el último año (muy pocos casos reflejados).

En la siguiente tabla expresamos la frecuencia y porcentaje de todas las variables del Profund y la significación estadística en los pacientes de nuestra serie de pluripatológicos y crónicos:

Variables PROFUND. Descriptivo total frecuencia expresado en número y (%)				
variables	PPP	CC	Total	p
edad>85	201(60,4)	126 (53,8)	327(57,7)	p: 0.122
Neoplasia activa	34 (10,2)	6 (2,6)	40(7,1)	p:0,000*
demencia	171(51,4)	101/(43,2)	272(48)	p:0,055
disnea	42(12,6)	12(5,1)	54(9,5)	P:0,003*
delirium	42(12,6)	30 (12,8)	72(12,7)	p:0.942
Hb<10	64(19,2)	15(6,4)	79(13,9)	p:0,000*
IB<60	242(72,7)	136(58,1)	378(66,7)	p:0,000*
No cónyuge	325(97,6)	220(94)	545(96,1)	p:0,030*
Ingresos>4	13(3,9)	4(1,7)	17(3)	p:0,131
total	333(58,7)	234(41,3)	567(100)	

*p<0,05

Tabla 5-19. Variables PROFUND total de la muestra y diferencias entre los dos subgrupos

5.7.1 ÍNDICE PROFUND

Se muestra una diferencia significativa en cuanto a la media de puntuación del índice Profund en los pacientes crónicos y pluripatológicos (p<0,0001).

PROFUND	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
PPP	333	10,27	4,206	0,231
CC	234	8,05	4,041	0,264

P = 0.000

Tabla 5-20. índice Profund en ambos subgrupos

5.7.2 GRUPO ÍNDICE PROFUND

Hemos incluido los pacientes por grupos según al cuartil (basado en la puntuación del índice Profund) al que pertenezcan y que reflejamos en la siguiente tabla, donde se objetiva una significación estadística entre crónicos y pluripatológicos (54% de los pluripatológicos en el grupo 4):

GRUPO ÍNDICE PROFUND CUARTILES

GIP	cuartiles	PPP	CC	total
	1	26 (7,8)	38 (16,3)	64 (11,3)
	2	45 (13,5)	53 (22,6)	98 (17,3)
	3	88(26,4)	73 (31,2)	161 (28,4)
	4	174 (52,3)	70 (29,9)	244 (43)
total		333	234	567

Tabla 5-21. Grupo índice PROFUND (GIP), cuartiles en el global de la muestra, PPP y CC

GIP. ESTADÍSTICO

PPP	N	Válidos	333
		Perdidos	0
	Media		3,23
	Desv. típ.		0,959
	Percentiles	25	3
		50	4
		75	4
CC	N	Válidos	234
		Perdidos	0
	Media		2,74
	Desv. típ.		1,075
	Percentiles	25	2
		50	3
		75	4

Tabla 5-22. GIP con media de ambos subgrupos

5.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

5.8.1 REINGRESOS

En la siguiente tabla se resumen los PPP y CC el número que han reingresado y el número de veces que lo han hecho:

reingresos	PPP N (%)	CC N (%)	TOTAL N (%)
1	178 (53,5)	134 (57,3)	312 (55)
2	73 (21,9)	53 (22,6)	126 /22,2)
3	46 (13,8)	28 (12)	74 (13,1)
4	14 (4,2)	10 (4,3)	24 (4,2)
5	12 (3,6)	5 (2,1)	17 (3)
6	7 (2,1)	2 (0,9)	9 (1,6)
7	1 (0,3)	1(0,4)	2(0,4)
8	0 (0)	1(0,4)	1(0,2)
9	1(0,3)	0(0)	1(0,2)
10	1(0,3)	0(0)	1(0,2)
total	333	234	567

p:0,742

Tabla 5-23. Reingresos en frecuencia y porcentaje de ambos subgrupos

5.8.2 COMORBILIDADES ASOCIADAS

Se ha valorado en todos los pacientes la presencia de comorbilidades, entre las que destacamos las que tienen influencia en el riesgo cardiovascular por su prevalencia elevada, menciono aparte haremos con la fibrilación auricular (FA) como arritmia crónica más prevalente en este grupo de población.

Se expresan en las siguientes tablas en número y porcentaje (entre paréntesis):

HTA		PPP	CC	TOTAL
	no	118 (35,40)	109 (46,60)	227 (40,00)
	si	215 (64,60)	125 (53,40)	340 (60,00)
total		333	234	567

p:0,008

Tabla 5-24. Prevalencia de HTA en la muestra y en los dos subgrupos

DM (diabetes)		PPP	CC	TOTAL
	no	215 (64,60)	174 (74,70)	389 (68,60)
	si	118 (35,40)	60 (25,50)	178 (31,40)
total		333	234	567

p:0,013

Tabla 5-25. Prevalencia de Diabetes en la muestra y en los dos subgrupos

dislipemia		PPP	CC	TOTAL
	no	241 (72,40)	183 (78,20)	424 (74,80)
	si	92 (27,60)	51 (21,80)	143 (25,20)
total		333	234	567

p:0,115

Tabla 5-26. Prevalencia de dislipemia en la muestra y en los dos subgrupos

depresión		PPP	CC	TOTAL
	no	212 (63,70)	154 (65,80)	366 (64,60)
	si	121 (36,30)	80 (34,20)	201 (35,40)
total		333	234	567

p:0,599

Tabla 5-27. Prevalencia de depresión en la muestra y en los dos subgrupos

5.8.3 RIESGO VASCULAR

N:frecuencia y porcentaje (%)				
	PPP	CC	TOTAL	p
HTA	215 (64,4)	125 (53,4)	340 (60)	p:0,008
DM	118(35,4)	60 (25,6)	178 (31,2)	p:0,013
dislipemia	92 (27,6)	51 (21,8)	143(25,2)	p:0,115

Tabla 5-28. Riesgo vascular en los dos subgrupos en número y (porcentaje)

5.8.4 ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN

ACO (anticoagulación)	PPP N(%)	CC N(%)	TOTAL N(%)
NO	274 (82,30)	204 (87,20)	478 (84,30)
SI	59 (17,70)	30 (12,80)	89 (15,70)
total	333	234	567

p:0,115

Tabla 5-29. Anticoagulación en la muestra y en los dos subgrupos. Número y porcentaje

Aag (antiagregación)	PPP	CC	TOTAL
NO	177 (53,20)	149 (63,70)	326 (57,50)
SI	156 (46,80)	85 (36,30)	241 (42,50)
total	333	234	567

p:0,024

Tabla 5-30. Antiagregación (agg))en la muestra y en los dos subgrupos

5.9 FÁRMACOS

Se analizó el número de fármacos por cada paciente expresando los resultados en la siguiente tabla con diferencias significativas a favor del grupo PPP en el consumo habitual de fármacos. El número medio de fármacos consumido por el total de los pacientes era de 7,34:

fármacos	PPP N (%)	CC N (%)	TOTAL
0	0(0)	3(1,3)	3(0,5)
1	0(0)	6(2,6)	6(1,1)
2	5(1,5)	12(5,1)	17(3)
3	19(5,7)	15(6,4)	34(6)
4	28(8,4)	34(14,5)	62(10,9)
5	28(8,4)	33(14,1)	61(10,8)
6	33(9,9)	37(15,8)	70(12,3)
7	39(11,7)	32(13,7)	71(12,5)
8	32(9,6)	14(6)	46(8,1)
9	30(9)	12(5,1)	42(7,4)
10	45(13,5)	14(6)	59(10,4)
11	26(7,8)	9(3,8)	35(6,2)
12	18(5,4)	5(2,1)	23(4,1)
13	10(3)	2(0,9)	12(2,1)
14	7(2,1)	5(2,1)	12(2,1)
15	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
16	3(0,9)	1(0,4)	4(0,7)
17	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
18	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
19	1(0,3)	0(0)	1(0,2)
total	333	234	567
	100,00%	100,00%	100,00%

p:0,015

Tabla 5-31. Número de fármacos consumidos y porcentaje en total y los dos subgrupos

Se resume en la siguiente tabla calculando la media, desviación típica y el valor de la p, que muestra diferencia entre PPP y CC.

fármacos	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
PPP	333	8,15	3,363	0,184
CC	234	6,21	2,993	0,196

p: 0,000

Tabla 5-32. Media de fármacos consumidos en los dos subgrupos

NO POLIFARMACIA

En las siguientes tablas hemos reflejado la frecuencia y el porcentaje de los pacientes que toman menos de 5 fármacos (no polifarmacia).

NO POLIFARMACIA

fármacos frec.	PPP N (%)	CC N (%)	TOTAL N (%)
0	0 (0)	3 (1,3)	3 (0,5)
1	0(0)	6 (2,6)	6 (1,1)
2	5 (1,5)	12 (5,1)	17 (3)
3	19(5,7)	15(6,4)	34 (6)
4	28 (8,4)	34 (14,5)	62 (10,9)
	52	70	122 (21,35)

Tabla 5-33. Pacientes sin polifarmacia

POLIFARMACIA

A continuación se detallan los pacientes con polifarmacia (5 ó más fármacos, en número y porcentaje):

polifarmacia	PPP	CC	TOTAL
5	28(8,4)	33(14,1)	61(10,8)
6	33(9,9)	37(15,8)	70(12,3)
7	39(11,7)	32(13,7)	71(12,5)
8	32(9,6)	14(6)	46(8,1)
9	30(9)	12(5,1)	42(7,4)
10	45(13,5)	14(6)	59(10,4)
11	26(7,8)	9(3,8)	35(6,2)
12	18(5,4)	5(2,1)	23(4,1)
13	10(3)	2(0,9)	12(2,1)
14	7(2,1)	5(2,1)	12(2,1)
15	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
16	3(0,9)	1(0,4)	4(0,7)
17	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
18	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
19	1(0,3)	0(0)	1(0,2)
	281	164	445 (78,4)

Tabla 5-34. Pacientes con polifarmacia en número y porcentaje, según el número de fármacos y subgrupo al que pertenecen

POLIFARMACIA EXTREMA ≥ 10 FÁRMACOS

En las siguientes tablas se expresan los datos de los pacientes que consumen más de 10 fármacos (polifarmacia extrema):

polifarmacia extrema	PPP	CC	TOTAL
10	45(13,5)	14(6)	59(10,4)
11	26(7,8)	9(3,8)	35(6,2)
12	18(5,4)	5(2,1)	23(4,1)
13	10(3)	2(0,9)	12(2,1)
14	7(2,1)	5(2,1)	12(2,1)
15	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
16	3(0,9)	1(0,4)	4(0,7)
17	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
18	3(0,9)	0(0)	3(0,5)
19	1(0,3)	0(0)	1(0,2)
	119	36	155 (27,3)

Tabla 5-35. Polifarmacia extrema tabla detallada

far>10	pacientes		total
	PPP	CC	
NO	214 (64,30)	198 (84,60)	412 (72,70)
SI	119 (35,70)	36 (15,40)	155 (27,30)
TOTAL	333	234	567

p = 0.000

Tabla 5-36. Polifarmacia extrema .Total y ambos subgrupos.

5.10 FIBRILACIÓN AURICULAR

FA	PPP N (%)	CC N (%)	TOTAL N (%)
NO	202 (60,7)	169 (72,2)	371 (65,4)
SI	131 (39,9)	65 (27,8)	196 (36,4)
TOTAL	333	234	567

p:0.009

Tabla 5-37. Fibrilación auricular en total de la muestra y subgrupos

5.11 CREATININA

CREATININA	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
PPP	329	1,498	0,9518	0,0525
CC	232	1,212	0,6885	0,0452

p = 0.000

Tabla 5-38. Valores de creatinina en los dos subgrupos estudiados

5.12 TABLA RESUMEN

Características de los pacientes estudiados: desde el ingreso			
Variables	TOTAL	PLURIPATOLÓGICOS	CRÓNICOS
Número (%)	567	333 (61)	234 (39)
Edad media	85,12±7,27	85,26±7,02	84,92±7,63
Sexo V/M(%)	V:197 (34,7)	V:129 (38,7)	V: 68 (29,1)
	M:370 (65,3)	M:204 (61,3)	M: 166 (70,9)
Mortalidad ingreso	98 (17,3)	67 (20,1)	31 (13,2)
IB<60	378 (66,7)	242 (72,7)	136 (58,1)
I. Barthel basal	43,92±31,27	41,47±28,58	47,41±34,51
I Charlson	2,37±1,494	2,99±1,438	1,5±1,082
I. Charlson CE	6,38±1,656	7,04±1,594	5,44±1,236
I. Profund	9,36±4,278	10,27±4,206	8,05±4,041
Profund *(GIP)/cuartil	3,02	3,23 ±0,959	2,74±1,075
Nº categorías	1,87±1,047	2,56±0,79	0,89±0,35
Categorías más frec	E:354 (62,4)	E:228 (68,5*/40,2**)	E: 126 (53,8*/22,2**)
	A:211 (37,2)	A:186 (55,8/32,8)	A:25 (10,7/4,4)
Subcategoría + frec	E3:272(48)	E3:171(51)	E3:101(43)

* sobre el grupo ** Sobre el total

Tabla 5-39. Resumen de las características de los pacientes incluidos al ingreso

5.13 TABLAS DE MORTALIDAD RESUMEN

En tabla número 5-40 se hace un resumen de la mortalidad, al ingreso, al año y a los dos años, del total y de los subgrupos de CC y PPP, calculado sobre el grupo al que pertenecen y cuando se trata de cifras totales, sobre el total de los pacientes estudiados y que se han incluido inicialmente y posteriormente se ha realizado un seguimiento a uno y dos años:

fallecidos	ingreso			1 año			2 años		
	Total (%)	Sobrevivientes	Fallecidos	Total (%)	Sobrevivientes	Fallecidos	Total (%)	Sobrevivientes	Fallecidos
PPP	333 (58,7)	266 (79,9)	67 (333): 20,1	266 (56,7)	143 (53,8)	123(266): 46,2	266 (56,7)	93 (35)	173 (266): 65,0
CC	234 (41,3)	203 (86,8)	31 (234): 13,2	203 (43,3)	133 (65,5)	70(203): 34,5	203 (43,3)	110 (54,2)	93 (203): 45,8
Total	567 (100)	469 (82,7)	98 (567): 17,3	469 (100)	276 (58,8)	193(469):41,2	469 (100)	203 (43,3)	266 (469): 56,7
			p:0,033			p:0,010			p:0.000

Tabla 5-40. Mortalidad en ambos subgrupos (CC y PPP), al ingreso, al año y a los dos años.

A continuación, la tabla 5-41, se resume la mortalidad, pero en este caso se calcula sobre el global de los pacientes, de los que fallecen y los que sobreviven al año y a los dos años.

		fallecidos ingreso			fallecidos 1 año			fallecidos 2 años		
		0	1	total	0	1	total	0	1	total
PP	Recuento	266	67	333	143	123	266	93	173	266
	%	56,70%	68,40%	58,70%	51,80%	63,70%	56,70%	45,80%	65,00%	56,70%
CC	Recuento	203	31	234	133	70	203	110	93	203
	%	43,30%	31,60%	41,30%	48,20%	36,30%	43,30%	54,20%	35,00%	43,30%
TOTAL	Recuento	469	98	567	276	193	469	203	266	469
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
				p:0,033			p:0,010			p:0.000

Tabla 5-41. Mortalidad en pacientes CC y PPP.



6. FALLECIDOS AL INGRESO

Durante el ingreso fallecen 98 pacientes, lo que supone el 17,3%, de los cuales el 20,1% pertenecen al subgrupo de PPP y el 13,2% al de CC:

Fallecidos ingreso			
	Total (%)	Sobrevivientes	Fallecidos
PPP	333 (58,7)	266 (79,9)	67 (333): 20,1
CC	234 (41,3)	203 (86,8)	31 (234): 13,2
Total	567 (100)	469 (82,7)	98 (567): 17,3

p:0,033

Tabla 6-1. Pacientes fallecidos durante el ingreso, por subgrupo de CC y PPP

6.1 DEMOGRÁFICOS

No se observaron diferencias en la mortalidad al ingreso por sexos en ambos grupos, pero sí en la edad, siendo mayores los pacientes que murieron al ingreso que los sobrevivientes (86,5 vs 84,8), (p0.039)

6.2 CLÍNICAS

6.2.1 CATEGORÍAS

fallecidos ingreso	
A	37
B	17
C	20
D	1
E	72
F	3
G	19
H	21

Tabla 6-2. Categorías de pacientes que fallecen al ingreso, en número

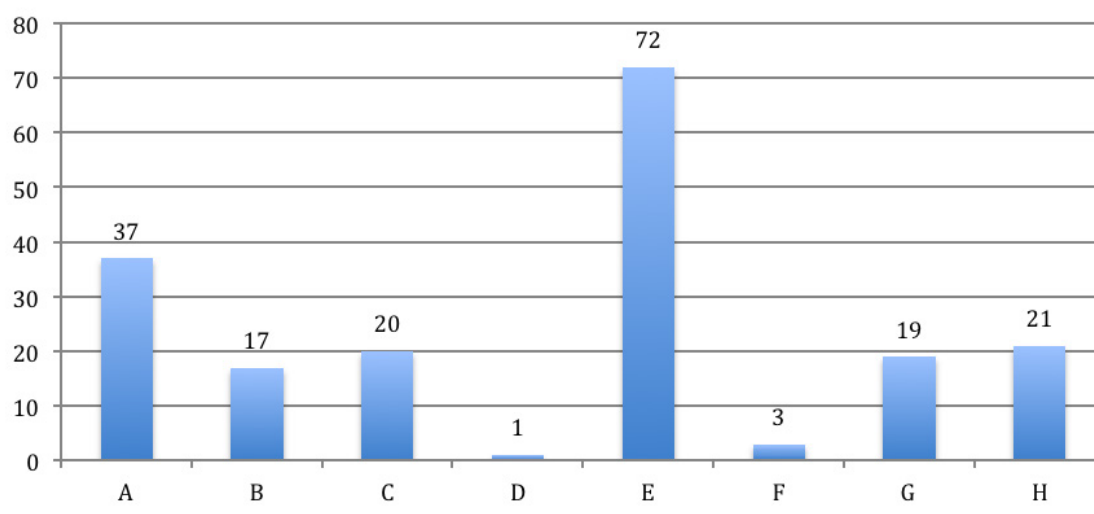


Figura 6-1. Categorías de los pacientes que fallecen al ingreso

De los pacientes que fallecen al ingreso, 72 (73,4), pertenecen a la categoría E (enfermedades neurológicas y 55 (56,1), estaban diagnosticados de demencia. A continuación aparece la categoría A y la H.

6.2.2 SUBCATEGORÍAS CON SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

A continuación en la Tabla 6-3 se detallan las categorías con mayor prevalencia en los pacientes que fallecen al ingreso:

Fallecidos durante el ingreso				
SUBCATEGORÍA	sobrevivientes	fallecidos	total	p
ACV (E1)	114 (24,3)	34 (34,70)	148 (26,10)	0,033
ENF NEURO (E2)	92 (18,60)	28 (28,60)	120 (21,20)	0,048
DEMENCIA (E3)	217 (46,30)	55 (56,10)	272 (48)	0,076
NEOPLASIA (G)	26 (5,50)	14 (14,30)	40 (7,10)	0,002

Tabla 6-3. Subcategorías relacionadas con mayor prevalencia de fallecidos

6.3 ÍNDICE DE BARTHEL. FALLECIDOS DURANTE AL INGRESO

El índice de Barthel (IB) de los fallecidos al ingreso medido en puntuación media es significativamente inferior al de los que no fallecen (34,49 vs 45,90).

	ingreso	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
I.Barthel	Sobrevivientes	469	45,9	31,827	1,47
	Fallecidos	98	34,49	26,666	2,694

P = 0.000

Tabla 6-4. Índice de Barthel fallecidos al ingreso y sobrevivientes. Puntuación media.

6.4 PFEIFFER

fallecidos ingreso				
Pfeiffer		sobrevivientes	fallecidos	total
	1	151 (32,20)	20 (20,40)	171 (30,10)
	2	58 (12,40)	7 (7,10)	65 (11,50)
	3	38 (8,10)	3 (3,10)	41 (7,20)
	4	21 (4,50)	2 (2,80)	23 (4,10)
	5	201 (42,80)	66 (67,30)	267 (47,10)

p: 0,001

Tabla 6-5. Test de Pfeiffer fallecidos al ingreso y sobrevivientes

6.5 NUTRICIÓN CONUT

6.5.1 CONUT PUNTUACIÓN

	pacientes	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Conut puntuación	sobrevivientes	469	3,81	2,465	0,114
	fallecidos	98	5,37	3,17	0,32

p: 0,000

Tabla 6-6. Puntuación CONUT fallecidos al ingreso y sobrevivientes

Los pacientes que fallecen tienen una media de puntuación CONUT mayor que los que no fallecen durante el ingreso.

6.5.2 GRUPO CONUT

grupo conut fallecidos ingreso			
grupo	sobrevivientes	fallecidos	total
0	79 (16,80)	6 (6,10)	85 (15,00)
1	219 (46,70)	37 (37,80)	256 (45,10)
2	150 (32,00)	38 (38,80)	188 (33,20)
3	20 (4,30)	12 (12,20)	32 (5,60)
4	1 (0,20)	5 (5,10)	6 (1,10)

p:0,000

Tabla 6-7. Grupos CONUT fallecidos al ingreso y sobrevivientes

6.6 ÍNDICE DE CHARLSON Y CHARLSON CORREGIDO POR EDAD. FALLECIDOS AL INGRESO

TABLA RESUMEN FUNCIONALIDAD, COMORBILIDAD E ÍNDICE PROFUND

	fallecidos ingreso	sobrevivientes	p
I. Barthel basal	34,49±26,666	45,9±31,827	0,000
I Charlson	2,64±1,697	2,31±1,443	>0.05 (N.S)
I. Charlson CE	6,79±1,812	6,30±1,604	>0,05 (N.S)
I. Profund	10,86±4,172	9,04±4,237	0,000

Tabla 6-8. Aspectos funcionales relacionados con una mayor mortalidad al ingreso

6.7 VARIABLES PROFUND

Se estudiaron las variables del Índice Profund en los pacientes que fallecieron al ingreso y se detallan las que resultaron significativas:

muertes al ingreso				
Variables PROFUND	sobrevivientes	fallecidos	total	P
Demencia	217 (46,30)	55 (56,10)	272 (48%)	p:0,357
Neoplasia	26 (5,50)	14 (14,30)	40 (7,10)	p:0,002
IB<60	300 (64,00)	78 (79,60)	378 (66,70)	p:0,003

Tabla 6-9. Variables PROFUND relacionadas con mortalidad al ingreso

6.7.1 ÍNDICE PROFUND

Los pacientes que fallecieron durante el ingreso tenían un IP de 10.9 vs 9 en los que sobrevivieron (p:0.000). Igualmente fue superior el GIP de los fallecidos p0.007.

6.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

6.8.1 COMORBILIDADES

Se estudió la relación entre mortalidad al ingreso y comorbilidades, siendo únicamente significativa la presencia de HTA $p:0,027$.

6.8.2 RIESGO VASCULAR

No se encontró asociación significativa entre variables relacionadas con el riesgo vascular y mayor mortalidad al ingreso, exceptuando la HTA.

6.9 FÁRMACOS

No se encontraron diferencias en el número de fármacos consumidos entre los pacientes fallecidos al ingreso y los que sobrevivieron (7,4 vs 6,9), $p:0.145$.

6.10 FIBRILACIÓN AURICULAR Y CREATININA

No hubo diferencias en la creatinina sérica de los pacientes fallecidos, ni en la presencia de FA.



7. SEGUIMIENTO POST-ALTA A UN AÑO

Tras la inclusión en el estudio se dan de alta para seguimiento 469 pacientes, de los cuales 266 son pacientes pluripatológicos (PPP), lo que representa el 56,70% y 203 son crónicos (CC), que representan el 43,30%.

En la siguiente tabla se muestran de forma resumida el recuento y porcentaje, teniendo en cuenta los PPP y CC que fallecen y los que sobreviven al cabo de un año de seguimiento.

DIFERENCIAS EN MORTALIDAD ENTRE PACIENTES CC Y PPP

Si realizamos un cálculo de la mortalidad sobre el total de los pacientes, se obtiene una mortalidad al año del 41,20%, tal y como se representa en la siguiente tabla:

Mortalidad seguimiento 1 año		
Total (%)	Sobrevivientes	Fallecidos
266 (56,7)	143 (53,8)	123(266): 46,2
203 (43,3)	133 (65,5)	70(203): 34,5
469 (100)	276 (58,8)	193(469):41,2

p:0,010

Tabla 7-1. Mortalidad tras un año de seguimiento al alta Total y de ambos subgrupos (CC y PPP)

7.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

7.1.1 EDAD

No se observan diferencias en cuanto a la edad.

7.1.2 SEXO

Si tenemos en cuenta el sexo, las mujeres son un grupo más numeroso con 310 (66,10%) frente a 159 varones (33,90%). Sin embargo, aunque los grupos no son homogéneos, no se evidencian diferencias significativas.

7.2 DATOS CLÍNICOS

7.2.1 CATEGORÍAS

En la tabla 7-2 se definen las categorías de pluripatología. La más frecuente ha sido la E: enfermedades neurológicas, seguida de la A: enfermedades cardiológicas, y la C: enfermedades crónicas del aparato respiratorio.

Seguimiento de pacientes. Un año

categorías	número	porcentaje
A	174	37,1
B	82	14,5
C	118	25,2
D	10	2,1
E	282	60,1
F	42	8,9
G	70	14,9
H	84	17,9

Tabla 7-2. Categorías de los pacientes al alta del total de la muestra en número y porcentaje

Pacientes seguimiento post-alta (1 año) por categorías

	PPP:266	CC: 203	TOTAL
A	154	20	174
B	73	9	82
C	100	18	118
D	9	1	10
E	175	107	282
F	39	3	42
G	61	9	70
H	76	8	84

Tabla 7-3. Categorías de los pacientes tras el alta en ambos subgrupos

A continuación vemos una representación gráfica con el recuento de las diferentes categorías:

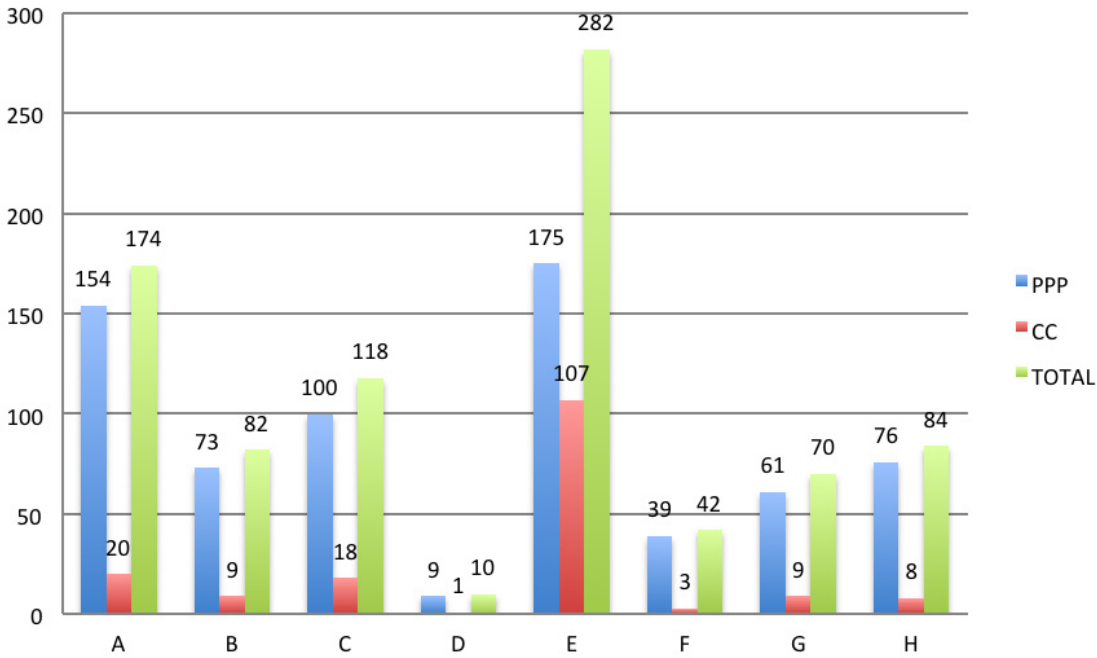


Figura 7-1. Categorías de los pacientes al alta, total de la muestra y ambos subgrupos (PPP y CC)

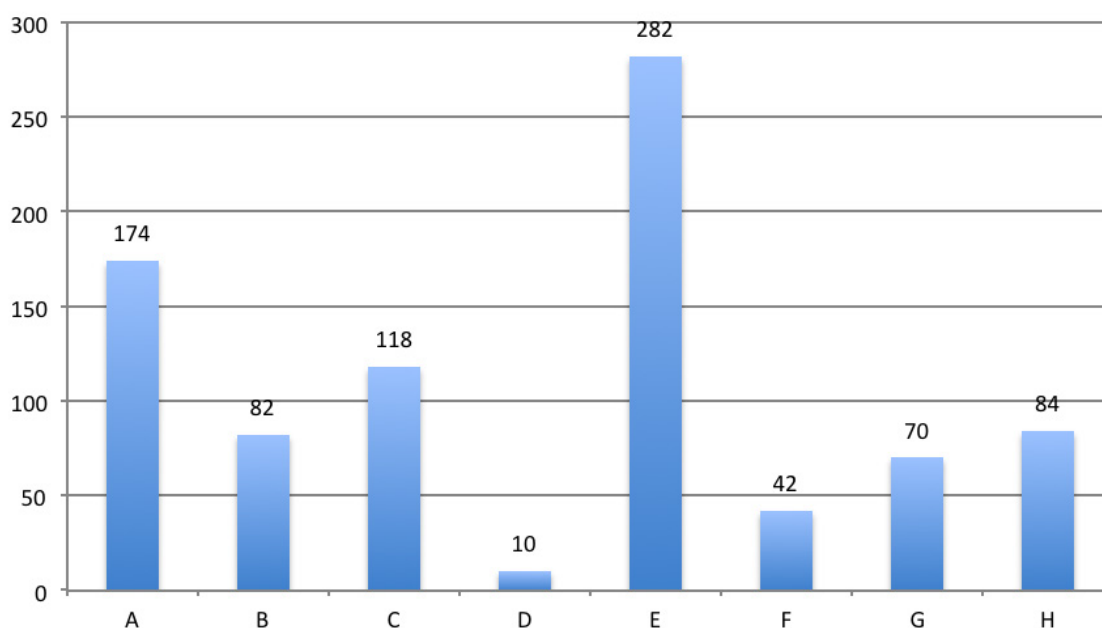


Figura 7-2. Categorías al alta en número del total de la muestra, en número

Y en porcentaje, donde observamos que la Categoría E supone el 60%, seguida de la A con un 37% y la C:25%.

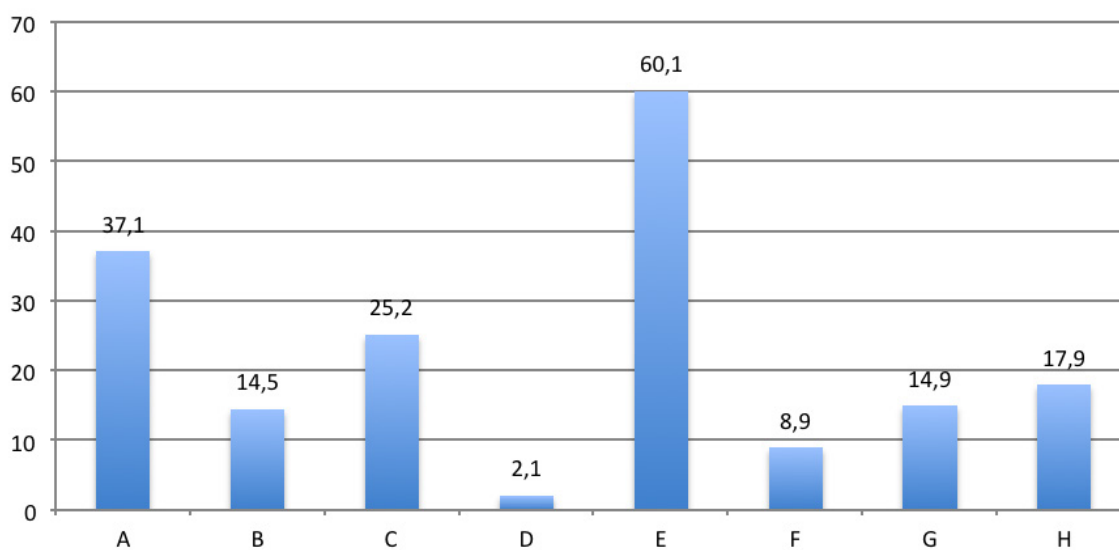


Figura 7-3. Categorías al alta en porcentaje del total de la muestra

categorías	fallecidos	sobrevivientes
A	77(44,2)	97(55,8)
B	36 (43,9)	46 (56,1)
C	47 (39,8)	71 (60,2)
D	4 (40)	6 (60)
E	137 (48,6)	145 (51,4)
F	21 (50)	21 (50)
G	40 (57,1)	30 (42,9)
H	30 (35,7)	54 (54,3)

Tabla 7-4. Categorías en el seguimiento a un año en fallecidos y sobrevivientes, en número y porcentaje

Teniendo en cuenta el tipo de categoría al que pertenecen y si el paciente fallece o no al seguimiento a un año, comprobamos que la categoría E es la más frecuente en los pacientes que fallecen, seguida de la A y de la C.

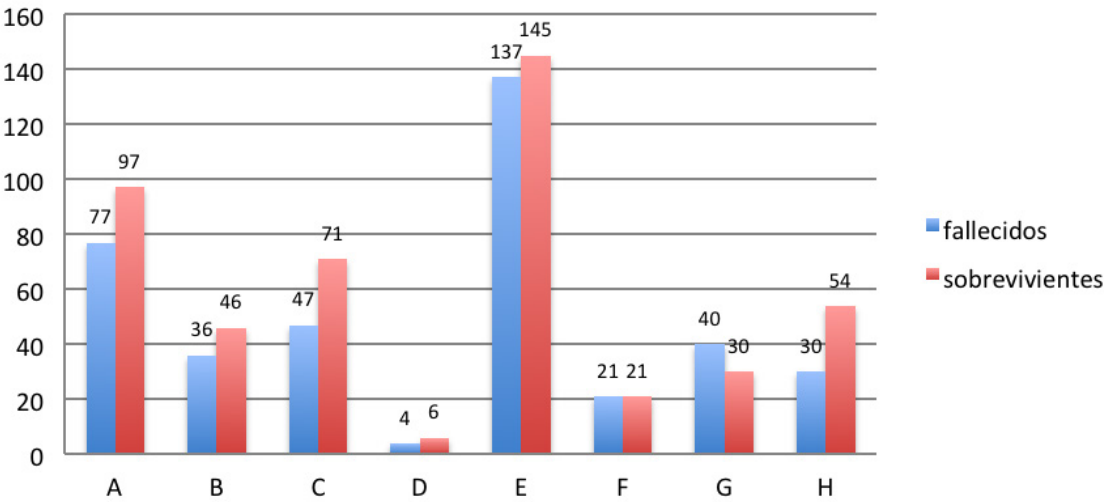


Figura 7-4. Categorías de pacientes seguimiento a un año fallecidos y sobrevivientes, en número

A continuación se expresa: en porcentaje los pacientes fallecidos al año y sobrevivientes según la categoría a la que pertenezcan, diferenciando los pacientes que fallecen al año y los que sobreviven.

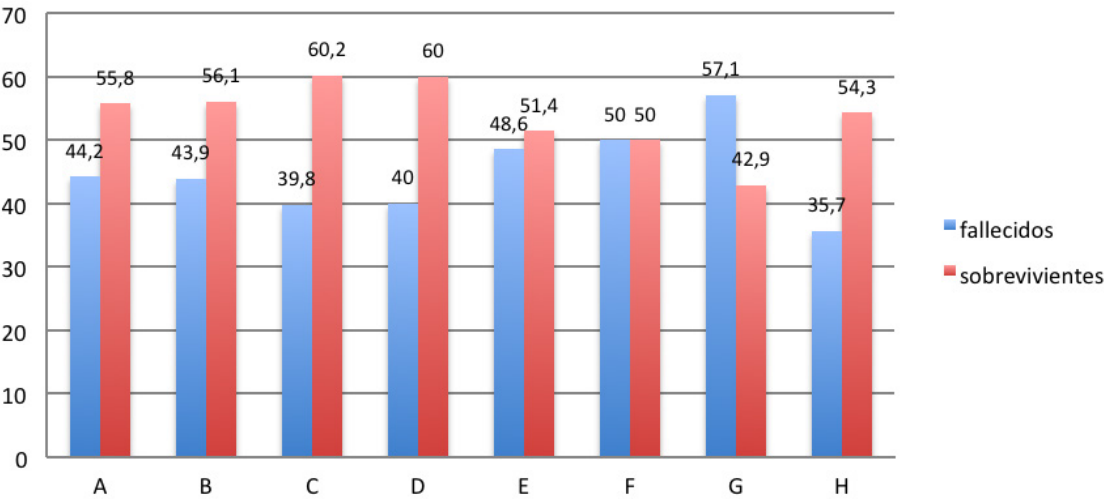


Figura 7-5. Categorías seguimiento un año fallecidos y sobrevivientes, en porcentaje

7.2.2 SUBCATEGORÍAS

Si analizamos los pacientes incluidos al alta por las subcategorías de la Tabla de definición de Pluripatología, objetivamos que en las subcategorías A2 (cardiopatía isquémica), B1 (vasculitis y autoinmunes), C (Enfermedad pulmonar crónica), D1(EII), D2 (Hepatopatía), E1 (ACV) , F1 (Arteriopatía periférica), F2 (DM) y H (Enfermedad osteoarticular) no se han demostrado diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que fallecen al año de seguimiento y los que no fallecen. No obstante, hay que comentar que en las subcategorías B1, D1, D2, F1 y F2 se han incluido pocos pacientes (ver porcentajes). Estos datos se expresan en la siguiente tabla:

subcategorías seguimiento 1 año				
frecuencia	sobrevivientes	fallecidos	total	p
TOTAL	276 (58,85)	193(41,15)	469	
IC-A1	79(28,60)	65(33,70)	144 (30,70)	p:0,243
CI-A2	37(13,40)	22(11,40)	59 (12,60)	P:0,519
VASC-B1	7 (2,50)	4 (2,10)	11 (2,30)	p:0,744
ERC-B2	42 (15,20)	32 (16,60)	74 (15,80)	p:0,690
EPOC-C	71 (25,70)	47 (24,40)	118 (25,20)	p:0,736
EII-D1	1 (0,40)	0 (0)	1 (0,20)	
HEPA-D2	5 (1,80)	4 (2,10)	9 (1,90)	p:0,839
ACV-E1	63 (22,80)	51 (26,40)	114 (24,30)	P:0,371
ENF SN CON DM-E2	44 (15,90)	48 (24,90)	92 (19,60)	p:0,017
DEMEN-E3	97 (35,10)	120 (62,20)	217 (46,30)	p:0,000
AP-F1	16 (5,80)	16 (8,30)	32 (6,80)	p:0,292
DM-F2	8 (2,90)	7 (3,60)	15 (3,20)	p:0,659
ANEMIA-G1	22 (8,00)	29 (15,00)	51 (10,90)	P:0,016
NEOPLASIA-G2	9 (3,30)	17 (8,80)	26 (5,50)	p:0,010
ENF OSTEO-H	54 (19,60)	30 (15,50)	84 (17,90)	p:0,264

Tabla 7-5. Subcategorías del total de la muestra seguimiento a un año, fallecidos y sobrevivientes, en número porcentaje.

7.2.3 NÚMERO DE CATEGORÍAS

A continuación se realiza análisis del número de categorías, tanto en lo referente al recuento como al porcentaje comparando los pacientes fallecidos al año con los sobrevivientes , tal como se representa en la tabla 7-6.

Se observó una relación entre la mortalidad al año y el número de categorías, que fue mayor en los pacientes fallecidos con respecto a los vivos.

categorias	n (%)		
número	sobrevivientes	fallecidos	total
0	19 (6,90)	7 (3,60)	26 (5,50)
1	114 (41,30)	62 (32,10)	176 (37,50)
2	89 (32,20)	65 (33,70)	154 (32,80)
3	40 (14,50)	40 (20,70)	80 (17,10)
4	11 (4,00)	14 (7,30)	25 (5,30)
5	2 (0,70)	5 (2,60)	7 (1,50)
7	1 (0,40)	0 (0,20)	1 (0,20)
TOTAL	276	193	469
N y media	492 (1,78)	400 (2,07)	892 (1,9)

P:0,001 trend test

Tabla 7-6. Media de categorías de pacientes total de la muestra, fallecidos y sobrevivientes al año, en número y porcentaje

7.2.4 RESIDENCIA

Residencia seguimiento 1 año				
		NO	SÍ	total
1	N (%)	50(18,1)	31(16)	81(17,3)
2	N(%)	209(75,7)	147(76,2)	356(75,9)
3	N(%)	17(6,2)	15(7,8)	32(6,8)
TOTAL	Recuento	276(100)	193(100)	469(100)

Tabla 7-7. Pacientes en Residencia en número y porcentaje

1: sí, 2: no, 3: desconocido

7.3 CAPACIDAD FUNCIONAL: ÍNDICE DE BARTHEL

La capacidad funcional medida con el índice de Barthel se expresa en la siguiente tabla, que pone de relieve la importante diferencia en cuanto a la puntuación media obtenida, con una diferencia cercana a los 20 puntos de media (35,4 en los que fallecen frente 53,28 en los que no fallecen al cabo de un año de seguimiento).

I. Barthel	Seguimiento 1a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	sobrevivientes	276	53,28	32,252	1,941
	fallecidos	193	35,34	28,086	2,022

p: 0,025

Tabla 7-8. Media de la puntuación del IB en fallecidos y sobrevivientes al año

7.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER

La valoración cognitiva se realiza con el Test de Pfeiffer, dividiéndolo en 5 grupos según la puntuación obtenida (ver ANEXO 8).

El test de Pfeiffer muestra un número y porcentaje importante de pacientes incluidos en el grupo 5: presencia de deterioro cognitivo grave con demencia ya diagnosticada o imposibilidad de realizar el test. Sumando los pacientes que pertenecen a los grupos 3, 4 y 5, obtenemos: 250 (217 diagnósticos de demencia en la serie estudiada).

TEST DE PFEIFFER SEGUIMIENTO AL AÑO

Pfeiffer	Seguimiento 1a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
	Sobrevivientes	276	2,59	1,917	0,115
	Fallecidos	193	3,67	1,742	0,125

p:0,000

Tabla 7-9. Media de puntuación del grupo Pfeiffer fallecidos a 1 año

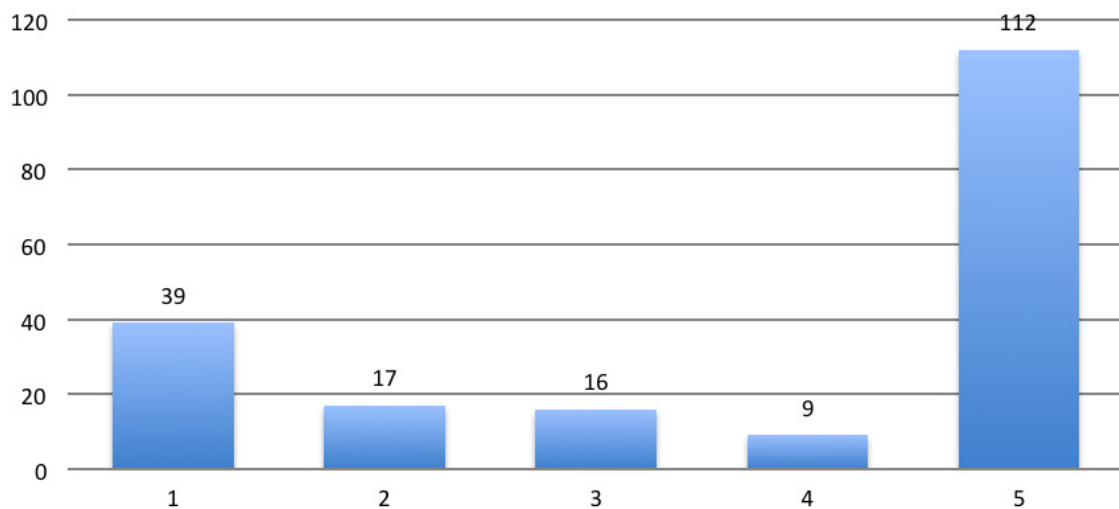
PFEIFFER GRUPOS EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Pfeiffer seguimiento 1 año			
	NO: N (%)	SÍ N (%)	Total N (%)
1	112 (40,6)	39 (20,2)	151 (32,2)
2	41 (14,9)	17 (8,8)	58 (12,4)
3	22 (8)	16 (8,3)	38 (8,10)
4	12 (4,3)	9 (4,7)	21 (4,5)
5	89(32,2)	112 (58)	201 (42,8)
TOTAL	276	193	469

p:0,000

Tabla 7-10. Grupos Pfeiffer seguimiento al año en número y porcentaje de subgrupos de crónicos y pluripatológicos

A continuación se expresa de forma gráfica, tanto en frecuencia (N) como en porcentaje (%):

**Figura 7-6.** Grupo Pfeiffer en número. Total pacientes a un año

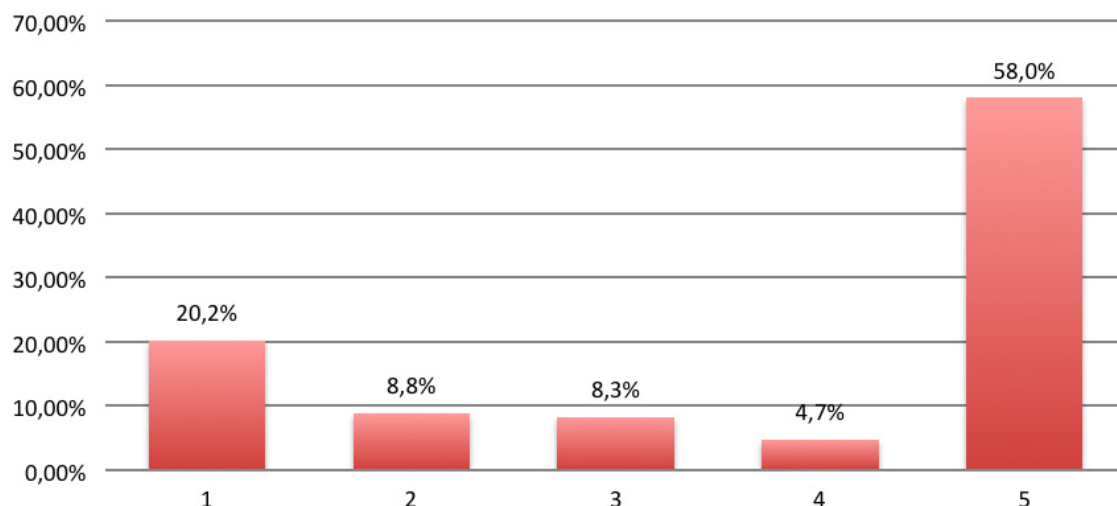


Figura 7-7. Grupo Pfeiffer en porcentaje. Total pacientes a un año

7.5 NUTRICIÓN

Se ha utilizado el Test de Conut y se valora la puntuación global y también el grupo al que pertenecen según la puntuación (ANEXO 5).

Se realiza valoración nutricional de los pacientes en seguimiento a un año, resultados que se muestran en las siguientes tablas. En ellas se objetivan diferencias significativas en cuanto a la puntuación, no en el grupo de los pacientes fallecidos al año sino en el de los sobrevivientes.

7.5.1 CONUT PUNTUACIÓN SEGUIMIENTO 1 AÑO

	seguimiento 1a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Conut puntuación	sobrevivientes	276	3,58	2,325	0,14
	fallecidos	193	4,13	2,625	0,189

P = 0.017

Tabla 7-11. Media puntuación CONUT en fallecidos y sobrevivientes a un año

7.5.2 GRUPO CONUT

conut seguimiento 1 año			
grupo	sobrevivientes	fallecidos	total
0	49 (17,80)	30 (15,50)	79 (16,80)
1	136 (49,30)	83 (43,00)	219 (46,70)
2	83 (30,10)	67 (34,70)	150 (32,00)
3	7 (2,50)	13 (6,70)	20 (4,30)
4	1 (0,40)	0 (0,00)	1 (0,20)
TOTAL	276	193	469

p:0,114

Tabla 7-12. Grupo CONUT seguimiento al año. Número y porcentaje

ÍNDICES DE COMORBILIDAD

7.5.3 ÍNDICE DE CHARLSON Y CHARLSON CORREGIDO POR EDAD

Se ha valorado la puntuación del Índice de Charlson y Charlson corregido por edad, con diferencias significativas entre los 2 grupos, con una puntuación del Charlson y Charlson corregido por edad en el grupo de pacientes fallecidos al año de seguimiento, tal y como se muestra en la siguientes tablas:

	Seguimiento 1a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
charlson	sobrevivientes	276	2,08	1,366	0,082
	fallecidos	193	2,66	1,489	0,107
charlson.cor	sobrevivientes	276	5,98	1,523	0,092
	fallecidos	193	6,77	1,61	0,116

Tabla 7-13. índice de Charlson y Charlson CE, seguimiento al año en fallecidos y vivos

p= 0.000; p= 0.000

RESUMEN DE DATOS ANTERIORES

	fallecidos al año	sobrevivientes	
	Media/DST	Media/DST	p
I. BARTHEL	35,34 /28,086	53,28/32,252	0,025
PFEIFFER	2,59/1,917	3,67/1,742	0,000
CHARLSON	2,66/1,489	2,08/1.366	0,000
CHARLSON CE	6,77/1,61	5,98/1,523	0,000
CONUT	4,13/2,625	3,58/2,325	0.017

Tabla7-14. Características funcionales , mentales, comorbilidades y estado nutricional de los pacientes, seguimiento al año

7.6 VARIABLES PROFUND

A continuación pasaremos a realizar un análisis de las variables del PROFUND, aplicadas a nuestros pacientes y que se reflejan en la tabla 7-15:

seguimiento 1 año				
variable	sobrevivientes	fallecidos	total	p
edad>85	133 (51,80)	72 (62,70)	205 (56,30)	p:0,019
neopl	9 (3,30)	17 (8,80)	26 5,50)	p:0,010
demen	97 (35,10)	120 (62,20)	217 (46,30)	p:0,000
disnea	20 (7,20)	24 (12,40)	44 (9,40)	p:0,058
delirium	21 (7,60)	38 (19,70)	59 (12,60)	p:0,000
Hb<10	32 (11,60)	31 (16,10)	63 (13,40)	p:0,163
IB<60	149 (54,00)	151 (78,20)	300 (64,00)	p:0,000
No conyuge o d.	258 (93,50)	190 (98,40)	448 (95,50)	p: 0,010
ing>4	11 (4,00)	5 (2,60)	16 (3,40)	p:0,413
total	276	193	469	

Tabla 7-15. Variables del estudio PROFUND aplicadas a la muestra total de pacientes seguimiento al año y los subgrupos que fallecen al año y sobreviven, en número y porcentaje

Se objetiva una p significativa en todas las variables, excepto $Hb < 10$ y más de 4 ingresos en el último año (pocos casos).

7.6.1 ÍNDICE PROFUND

En cuanto a la Puntuación del índice PROFUND hay diferencias significativas entre el grupo de los pacientes que fallecen (media de puntuación del 10,9) y los sobrevivientes al año (7,75) $p:0,025$.

7.6.2 GRUPO ÍNDICE PROFUND

Si dividimos en cuartiles según la puntuación del PROFUND, observamos que la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio se sitúan en el tercero y cuarto, como se representa a continuación. Entre paréntesis figura el porcentaje, superando los pacientes el 68 % entre los que pertenecen a 3 y 4.

GIP seguimiento 1 año			
	NO: N (%)	SI: N (%)	Total
1	51(18,5)	8(4,1)	59(12,5)
2	69(25)	19(9,8)	88(18,8)
3	77(27,9)	58(30,1)	135(28,8)
4	79(28,6)	108(56)	187(39,9)
TOTAL	276	193	469

$P:0000$

Tabla 7-16. GIP (grupo índice Profund) seguimiento a un año

7.7 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

7.7.1 REINGRESOS

Se analizan los reingresos de los pacientes seguidos a lo largo de un año, datos que se exponen en las siguientes tablas. Hay mayor porcentaje incluso en los que no fallecen con respecto a su grupo.

Reingresos: seguimiento 1 año			
reingresos	no	sí	total
0	124 (44,9)	94 (48,7)	218 (46,5)
1	64(23,2)	60(31,1)	124(26,4)
2	42(15,2)	30(15,5)	72(5,1)
3	21(7,6)	3(1,6)	24(5,1)
4	13(4,7)	4(2,1)	17(3,6)
5	7(0,4)	2(1)	9(1,9)
6	2(0,7)	0(0)	2(0,4)
7	1(0,4)	0(0)	1(0,2)
10	1(0,4)	0(0)	1(0,2)
13	1(0,4)	0(0)	1(0,2)
total	276	193	469

$p:0,033$

Tabla 7-17. Número de reingresos en el seguimiento a 1 año

El 53,5% de los pacientes han tenido al menos 1 reingreso y se observaron diferencias en los reingresos entre fallecidos y sobrevivientes, especialmente en el primer reingreso, a favor de los fallecidos.

7.7.2 COMORBILIDADES ASOCIADAS Y RIESGO VASCULAR

No se aprecian diferencias en cuanto a las comorbilidades, a excepción de FA (comentada más adelante) y depresión, tampoco se apreciaron diferencias en la prevalencia de Factores de riesgo vascular (HTA, dislipemia y diabetes mellitus), entre los fallecidos y los sobrevivientes al año de seguimiento.

7.7.3 ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN

No se observan diferencias significativas entre los pacientes que fallecen al año y los que sobreviven.

7.8 FÁRMACOS

En los pacientes en seguimiento se valoró el número de fármacos y se observó que no existe significación estadística en el número de fármacos que toman los pacientes que fallecen al año con respecto a los que no fallecen (7.75 vs 7.22) $p:0.341$.

Polifarmacia seguimiento 1 año		
Numero de fármacos	sobrevivientes (%)	fallecidos (%)
5	12,30%	9,80%
6	14,10%	11,90%
7	10,90%	13,00%
8	7,20%	9,30%
9	7,20%	9,80%
10	9,40%	10,90%
11	5,80%	5,70%
12	4,70%	4,70%
13	1,10%	3,10%
14	2,90%	1,60%
15	0,40%	1,00%
16	0,70%	1,00%
17	0,70%	0,50%
18	0,70%	0,00%
19	0,00%	0,50%
	78,10%	82,80%

7-18. Número de fármacos y porcentaje en seguimiento al año en los dos subgrupos de fallecidos y sobrevivientes

Se objetivó polifarmacia en un porcentaje elevado de pacientes, pero no se demostró significación estadística entre el grupo de pacientes que fallecen al año de seguimiento y los que no fallecen.

Tampoco se objetiva diferencia significativa con respecto a la polifarmacia extrema, entre los que fallecen y los que viven al cabo de un año ($P:0.540$).

7.9 FIBRILACIÓN AURICULAR

FA seguimiento 1 año			
	sobrevivientes; n (%)	fallecidos n (%)	total n (%)
no	196 (71,00)	116 (60,10)	312 (66,50)
sí	80 (29,00)	77 (39,90)	157 (33,50)
total	276	193	469

p:0,014

Tabla 7-19. Fibrilación auricular en seguimiento al año. Comparación fallecidos y sobrevivientes

La FA fue más prevalente entre los que fallecieron en el primer año de seguimiento.

7.10 CREATININA

	seguimiento 1 año	n	media	desviación típ.	error típ. de la media
creatinina	sobrevivientes	275	1,306	0,8117	0,049
	fallecidos	190	1,464	0,954	0,0692

P:0.055

Tabla 7-20. Comparación valores de creatinina en fallecidos y sobrevivientes al año

Aunque la creatinina fue ligeramente superior en los que fallecieron, no se alcanzó significación estadística (p:0.055).

7.11 TABLA RESUMEN COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, FUNCIONALIDAD Y COMORBILIDAD DE LOS FALLECIDOS AL AÑO Y SOBREVIVIENTES

características de los pacientes estudiados post alta (469)			
	total	fallecidos 1 año	sobrevivientes 1 año
Número (%)	469	193 (41,2)	276(58,8)
Edad media	84,82±7,34	85,08±7,077	84,02±7,43 [NS]
Sexo V/M(%)	V:159 (33,9)	V: 61 (38,4)	V: 98 (61,6) [NS]
	M:310 (66,1)	M: 132(42,6)	M: 178 (57,4) [NS]
IB <60	300 (64)	151 (78,2)	149 (54) [0.000]
I. Barthel basal	45,90±29	35,34±28,08	53,28±32,25[0,025]
I Charlson	2,31±1,443**	2,66 ±1,489	2,08±1,366 [p:0.000]
I. Charlson corregido edad	6,30±1,60**	6,77± 1,610	5,98±1,523 [p:0.000]
Profund (puntuación)	9,04±4,23**	10,90±3,67	7,75±4,12[0,001]
Profund (GIP)/cuartil	2,95	3,37	1,99 [0,000]
Nº categorías	1,84	2,26	1,71 [0,001]
Categorías más frecuentes	E:282 (60,1)	E:137 (86,5)	E:145 (52,5) [0.000]
	A:174 (37,1)	A:77 (28,6)	A:97 (35,1)
Subcategorías + frecuentes	E3:217 (42,3)	E3:120 (62,2)	E3:98 (35,5) [0,000]
	A1:144 (30,7)	A1:65 (33,7)	A1:79 (28,6)

Tabla 7-21. Tabla resumen de las características de los pacientes seguidos al año

8. SEGUIMIENTO A 2 AÑOS

A continuación se detallan los pacientes seguidos a los dos años con respecto al número de fallecidos y sobrevivientes de ambos subgrupos de CC y PPP:

seguimiento 2 años: mortalidad			
	sobrevivientes	fallecidos	total
PPP	93 (45,80)	173 (65,00)	266 (56,70)
CC	110 (54,20)	93 (45,80)	203 (43,30)
	203 (100)	266 (100)	469 (100)

p:0,000

Tabla 8-1. Mortalidad a los dos años en la muestra y en el subgrupo de CC y PPP

8.1 DEMOGRÁFICAS

8.1.1 EDAD

Aunque fue sensiblemente superior en los pacientes que fallecieron, la diferencia de edad entre estos y los sobrevivientes no alcanzó significación estadística (85.9 vs 83.4), p: 0,616.

8.1.2 SEXO

Tampoco hubo diferencias en el sexo.

8.2 CLÍNICOS

8.2.1 CATEGORÍAS

Totalidad de los pacientes desde el alta:

categorías	fallecidos	sobrevivientes	total
A	107	67	174
B	49	33	82
C	69	49	118
D	5	5	10
E	186	96	282
F	27	15	42
G	52	18	70
H	47	37	84
TOTAL	266	203	469

Tabla 8-2. Categorías de pacientes desde el alta seguimiento 2 años, en número

Pacientes seguidos después de un año: 276, fallecidos al año: 193

categorías	fallecidos	sobrevivientes	total
A	30	67	97
B	13	33	46
C	22	49	71
D	1	5	6
E	49	96	145
F	6	15	21
G	12	18	30
H	17	37	54
total	73	203	276

Tabla 8-3. Pacientes seguidos después del año, hasta 2 años

En la figura número 8-1 se expresan de forma gráfica las categorías en número de los pacientes que son seguidos durante 2 años (276), excluyendo los que fallecen al cabo del año (193).

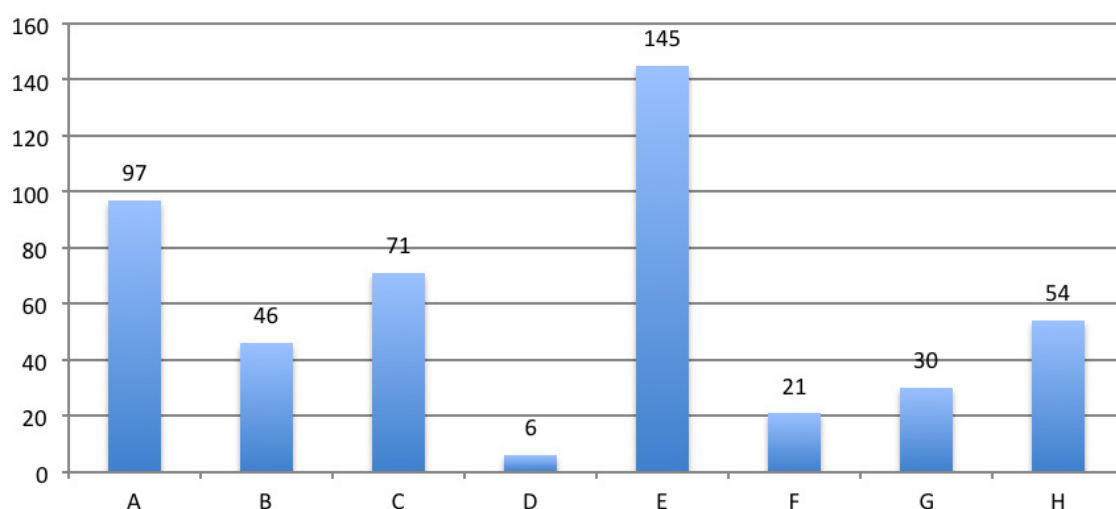


Figura 8-1. Categorías de pacientes que sobreviven al año y seguimiento hasta 2 años, en número

En las figura 8-2 y 8-3 se pueden apreciar las categorías de los pacientes seguidos a 2 años, en el total del grupo, y las diferencias entre fallecidos y sobrevivientes a los 2 años, sin contar los que fallecen al año.

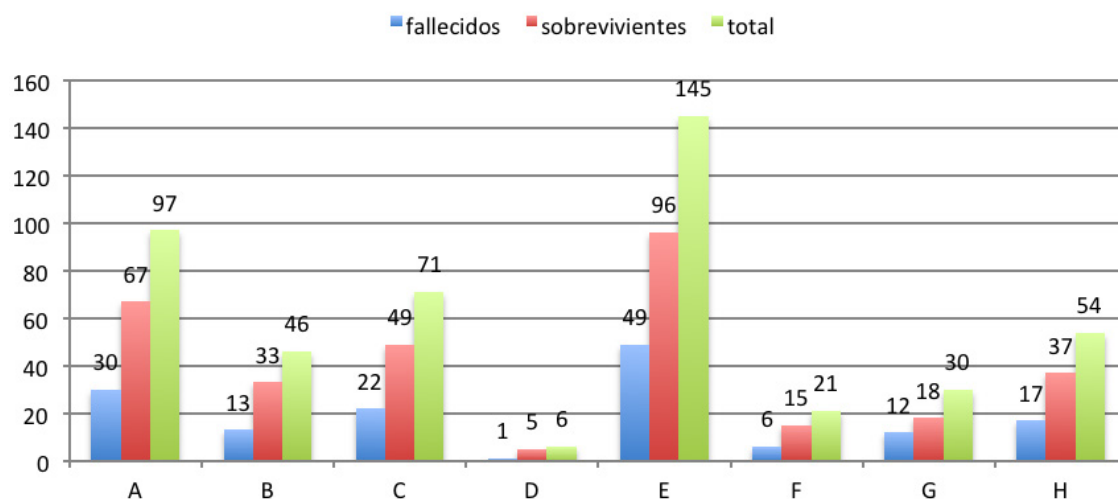


Figura 8-2. Categorías de pacientes sobrevivientes al año y seguidos hasta 2 años. Total y subgrupos de fallecidos y sobrevivientes, en número

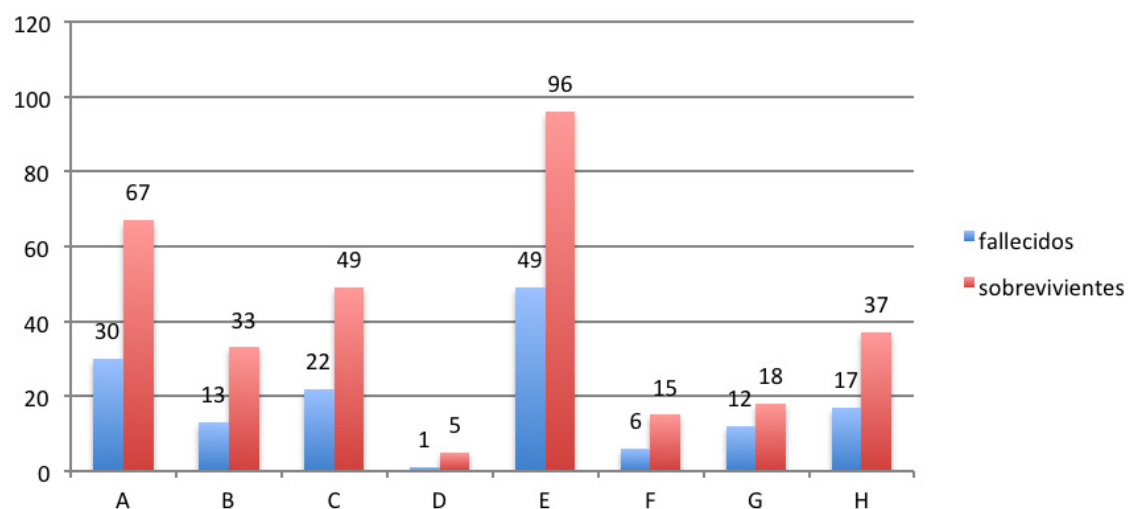


Figura 8-3. Categorías de pacientes sobrevivientes al año, por ambos subgrupos en número. Seguimiento 2 años

A continuación vemos una representación grafica con el recuento de las diferentes categorías en la figura 8-4, en el total de los pacientes, en los que fallecen a los 2 años y en los que sobreviven, desde el alta hospitalaria.

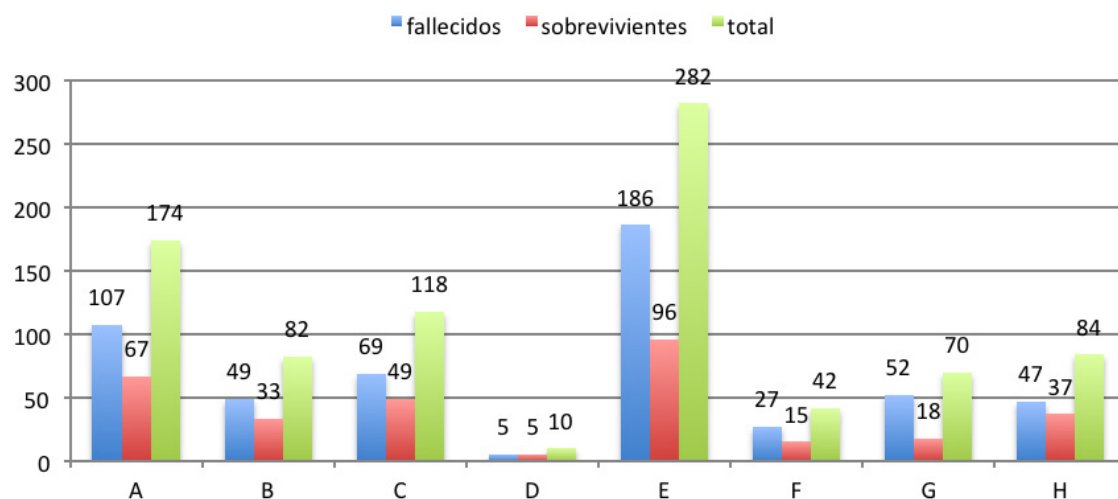


Figura 8-4. Categorías de pacientes seguidos desde el alta, hasta 2 años. Total, fallecidos y sobrevivientes, en número

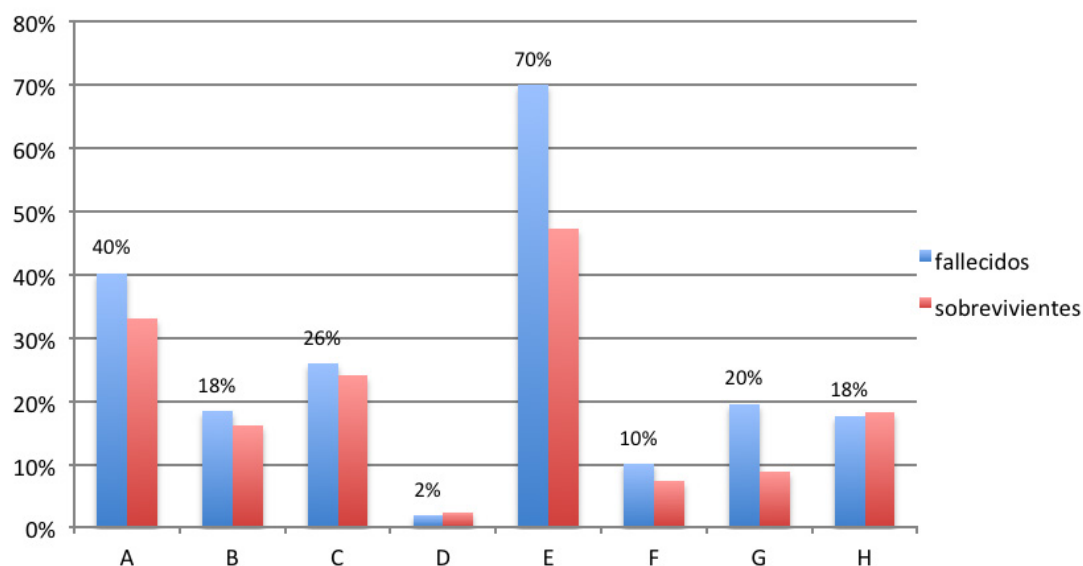


Figura 8-5. Categorías de pacientes seguidos desde el alta, hasta 2 años. Fallecidos y sobrevivientes en porcentaje.

8.2.2 SUBCATEGORÍAS

En el seguimiento de los pacientes a 2 años, únicamente se han encontrado diferencias significativas en las subcategorías E2: enfermedad neurológica con déficit motor, a favor de los fallecidos ($p:0,038$) y E3.: deterioro cognitivo (0,000).

8.2.3 NÚMERO DE CATEGORÍAS

En cuanto al número de categorías, también se han objetivado diferencias significativas entre los que fallecen y los que sobreviven al cabo de 2 años, con $p:0,000$.

número de categorías seguimiento 2 años			
categorías nº	sobrevivientes	fallecidos	total
0	19	7	26
1	91	85	176
2	61	93	154
3	24	56	80
4	5	20	25
5	2	5	7
7	1	0	1
total pacientes	203	266	469

$p:0,000$

Tabla 8-4. Número de categorías seguimiento 2 años

RESIDENCIA

Seguimiento 2 años			
	sobrevivientes	fallecidos	Total
1	33 (16,30)	48 (18,10)	80 (17,30)
2	157 (77,30)	199 (74,80)	356 (75,90)
3	13 (6,40)	19 (7,10)	32 (6,80)

Tabla 8-5. Pacientes en residencia (1)

1: sí, 2: no, 3: desconocido

8.3 CAPACIDAD FUNCIONAL. ÍNDICE DE BARTHEL

Se evidencia clara diferencia con IB de 37,78 en los pacientes que fallecen a los 2 años.

	Seguimiento 2a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
I. BARTHEL	sobrevivientes	203	56,53	33,395	2,344
	fallecidos	266	37,78	28,039	1,719

$p: 0,002$

Tabla 8-6. Índice de Barthel en seguimiento a 2 años

8.4 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER

Al estudiar los diferentes grupos del Test de Pfeiffer se constata una diferencia significativa, con un porcentaje de pacientes pertenecientes al grupo 5 superior al 50% en los pacientes que fallecen a los 2 años.

pfeiffer	seguimiento 2 años		total
	no N (%)	si N (%)	
1	87 (42,9)	64 (24,1)	151 (32,2)
2	32 (15,8)	26 (9,8)	58 (12,4)
3	14 (6,9)	24 (9)	38 (8,1)
4	11 (5,4)	10 (3,8)	21 (4,5)
5	59 (29,1)	142 (53,4)	200 (42,8)
total	203	266	469 (100)

p:0,000

Tabla 8-7. Seguimiento a 2 años. Test de Pfeiffer por grupos en número y porcentaje

8.5 NUTRICIÓN

8.5.1 CONUT PUNTUACIÓN

Al evaluar el estado nutricional se observó que los pacientes que fallecieron tenían un CONUT significativamente superior al de los que sobrevivieron a los dos años:

Seguimiento 2 años conut p		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
conutp	0	203	3,37	2,301	0,162
	1	266	4,14	2,538	0,156

0,001

Tabla 8-8. Puntuación CONUT (conutp) en el seguimiento a 2 años

8.5.2 CONUT GRUPO

CONUT grupo seguimiento 2 a			total
	sobrevivientes n (%)	fallecidos n (%)	
0	41 (20,2)	38 (14,3)	79 (16,8)
1	105 (51,7)	114 (42,9)	219 (46,7)
2	52 (25,6)	98 (36,8)	150 (32)
3	5 (2,5)	15 (5,6)	20 (4,3)
4	0 (0)	1 (0,4)	1 (0,2)
total	203(100)	266 (100)	469 (100)

p:0,015

Tabla 8-9. Grupo CONUT en seguimiento a 2 años

8.6 ÍNDICES DE COMORBILIDAD

8.6.1 ÍNDICE DE CHARLSON

SEGUIMIENTO A 2 AÑOS Y CHARLSON

En las tablas número 8-10 y 8-11, se puede apreciar que los pacientes que fallecieron tenían un Charlson y Charlson corregido significativamente superior al de los sobrevivientes:

Diferencias significativas entre los fallecidos y los sobrevivientes.

	seguimiento2a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
I. Charlson	sobrevivientes	203	1,87	1,329	0,093
	fallecidos	266	2,65	1,441	0,088

P = 0.000

Tabla 8-10. Índice de Charlson seguimiento a 2 años

8.6.2 CHARLSON CORREGIDO POR EDAD

	seguimiento2a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
charlson.cor	sobrevivientes	203	5,74	1,507	0,106
	fallecidos	266	6,73	1,549	0,095

P = 0.000

Tabla 8-11. Índice de Charlson CE en seguimiento a 2 años

8.7 VARIABLES PROFUND

Se observan diferencias en todos excepto en > 4 ingresos en el último año (muy pocos casos):

seguimiento 2 años. variables profund n (%)				
	sobrevivientes	fallecidos	total	p
edad>85	98 (48,30)	166 (62,40)	264 (56,30)	p:0,002
neoplasia	2(1,00)	24 (9,00)	26 (5,50)	p:0,000
demencia	66 (32,50)	151 (56,80)	217 (46,30)	p:0,000
disnea	10 (4,90)	34 (12,80)	44 (9,40)	p:0,004
delirium	12 (5,90)	47 (17,70)	59 (12,60)	p:0,000
Hb<10	21 (10,30)	42 (15,80)	63 (13,40)	p:0,087
IB<60	96 (47,30)	204 (76,80)	300 (64,00)	p:0,000
Cuidador no cónyuge	189 (93,10)	259 (97,40)	448 (95,50)	p:0,027
Ingresos >4	6 (3,00)	10 (3,80)	16 (3,40)	p:0,635
total	203	266	469	

Tabla 8-12. Seguimiento a dos años, Variables PROFUND, en número y porcentaje, comparación entre fallecidos y sobrevivientes.

8.7.1 ÍNDICE PROFUND

Se objetivan diferencias significativas, también en GIP

ÍNDICE PROFUND

	Seguimiento 2a	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
PROFUND	sobrevivientes	203	6,96	4,04	0,284
	fallecidos	266	10,63	3,662	0,225

P = 0.000

Tabla 8-13. Índice Profund en fallecidos y sobrevivientes 2 años

8.8 OTRAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

8.8.1 REINGRESOS

No se observaron diferencias significativas en los reingresos entre los que fallecieron y sobrevivieron al año de seguimiento, Media de 18,45 (DST: 28,9587909) en pacientes que no fallecen y 24,27 (DST: 37,84679861) en pacientes que fallecen.

8.8.2 COMORBILIDADES Y RIESGO VASCULAR

No se observaron diferencias significativas en FRCV: la HTA (62,10% vs 62%) entre fallecidos y sobrevivientes a dos años. La FA (ver con detalle más adelante) fue más prevalente en los fallecidos que en los sobrevivientes a dos años (40% vs 25%) $p:0.001$. La diabetes fue igualmente prevalente en ambos grupos (33% fallecidos vs 30% en sobrevivientes) y lo mismo ocurrió con la dislipemia (26% fallecidos vs 25% en sobrevivientes).

La depresión fue más frecuente en los fallecidos (41%), frente a los sobrevivientes (30%) $p:0,018$. No hubo diferencias en la HBP (15% en fallecidos vs 13% en sobrevivientes).

Tampoco se han observado diferencias significativas en los factores de RCV estudiados: HTA, dislipemia y diabetes mellitus.

8.8.3 ANTICOAGULACIÓN Y ANTIAGREGACIÓN

No hay diferencias significativas en la anticoagulación, 15,30% en sobrevivientes vs 16,20% en fallecidos. Tampoco en la antiagregación: 41% en sobrevivientes vs 46% en fallecidos.

8.9 FÁRMACOS

No se evidencian diferencias 7 ± 4 en sobrevivientes y 8 ± 3 en fallecidos ($p:0,065$).

8.10 FIBRILACIÓN AURICULAR

No existe diferencia significativa en los pacientes que fallecen, con respecto a los sobrevivientes:

FA seguimiento 2a N (%)				Total
		sobrevivientes	fallecidos	
	NO	152 (74,90)	160 (60,20)	312 (65,50)
	SÍ	51 (25,10)	106 (33,90)	157 (33,50)
	total	203	266	469

$p: 0,001$

Tabla 8-14. FA seguimiento a 2 años.

8.11 CREATININA

No hubo diferencias en la creatinina sérica en los fallecidos: 1,4 vs 1,3 en sobrevivientes $p:0,171$.

8.12 MORTALIDAD

La mortalidad de nuestra serie a los 2 años se muestra en las tabla 8-1.

9. ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE MULTIVARIANTE PARA SUPERVIVENCIA

Posteriormente tratamos de descubrir qué variables se relacionaban en el análisis multivariante con la mortalidad de nuestros pacientes, con el fin de ver si era posible establecer un índice pronóstico de supervivencia para nuestra población de Crónicos (CC) y Pluripatológicos (PPP).

Mediante análisis multivariante encontramos 7 variables, entre las que están la edad, la presencia de neoplasia activa, el delirium, el índice de Barthel y el test de Pfeiffer, la presencia de Fibrilación auricular (FA) y la creatinina, que se asociaban de forma significativa, en el análisis, con la mortalidad y con las cuales se podía estimar el pronóstico de nuestros pacientes, estableciendo así el índice CRONIGAL. De esta forma también elaboramos un nomograma que permite estimar la supervivencia de nuestros pacientes a nivel individual.

9.1 VARIABLES CRONIGAL A 1 AÑO

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(>[Z])
Intercept	- 4.3237	1.3245	-3.26	0.0011
Age	0.0348	0.0147	2.38	0.0174
Neoplasia=1	1.4629	0.4692	3.12	0.0018
Delirium=1	0.7216	0.3149	2.29	0.0219
Barthel.Index	-0.0122	0.0044	-2.77	0.0056
Pfeiffer	0.2236	0.0775	2.89	0.0039
AF=1	0.6558	0.2229	2.94	0.0033
Creatinine	0.2925	0.1236	2.37	0.0179

Tabla 9-1. Variables utilizadas en CRONIGAL, relacionadas con supervivencia a 1 año

9.2 CURVAS ROC DE SUPERVIVENCIA PROFUND A 1 AÑO

Para establecer la sensibilidad y especificidad del índice PROFUND, analizamos EL ÁREA BAJO LA CURVA de mortalidad del Profund a un año, aplicado a nuestra serie de pluripatológicos y posteriormente a la de crónicos (a sabiendas de que este índice no fue diseñado para estos pacientes y no está validado en ellos) y, observamos que era similar a la del estudio original, tanto en el grupo de crónicos como en el PPP. Estos datos se muestran en las figuras 9-1 y 9-2:

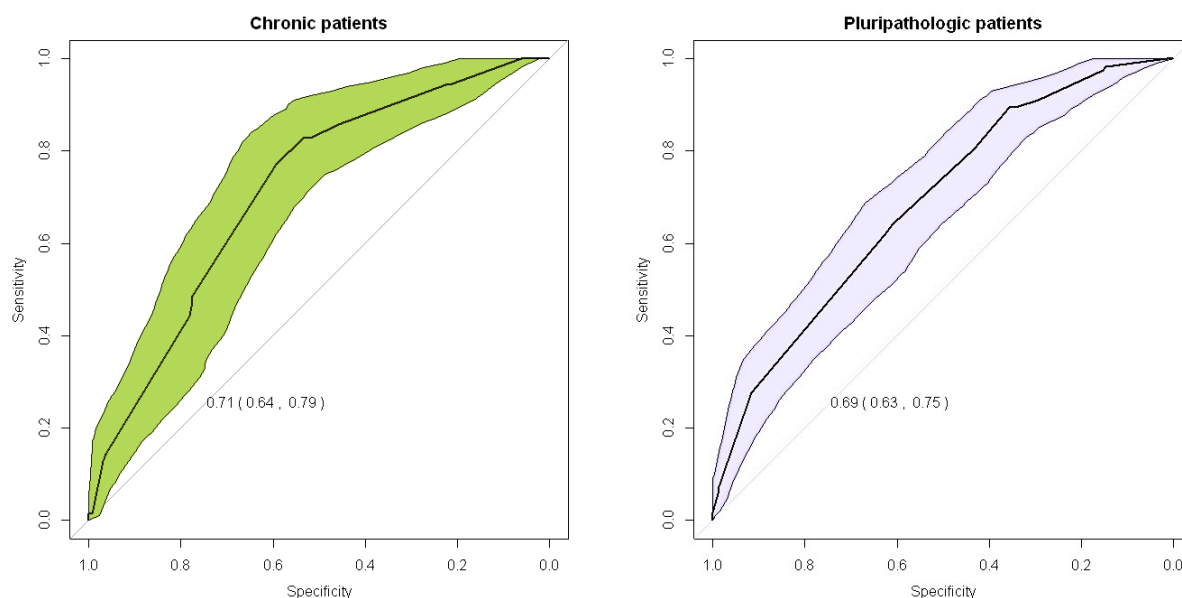


Figura 9-1. Curvas ROC PROFUND seguimiento a 1 año en crónicos (CC) y Pluripatológicos

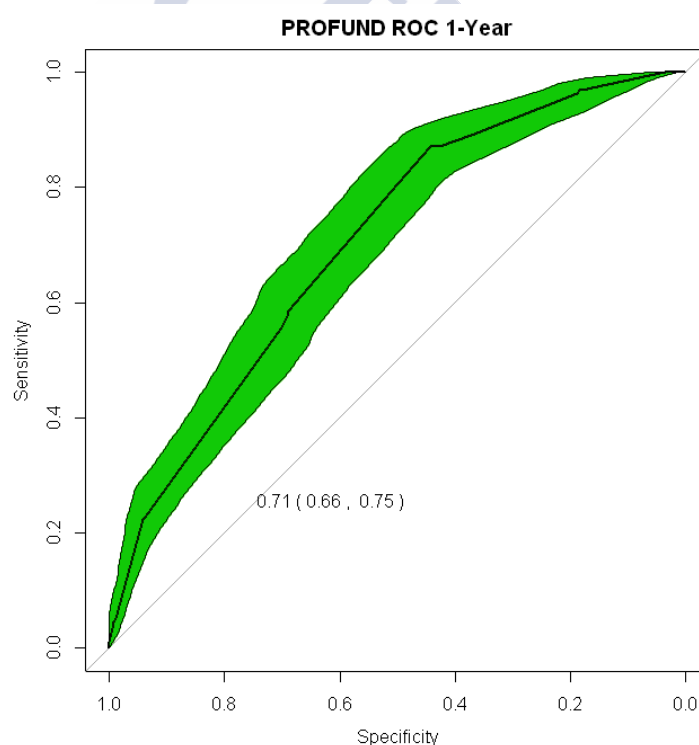


Figura 9-2. Curvas ROC de supervivencia PROFUND a 1 año de todos los pacientes seguidos (incluye CC y PPP)

En la figura 9-2 se muestra las curvas ROC en la totalidad de los pacientes: crónicos y pluripatológicos, que resulta similar al estudio original del PROFUND.

9.3 CURVAS ROC DE SUPERVIVENCIA PROFUND A 2 AÑOS

También determinamos la sensibilidad y especificidad del índice Profund en la curva ROC de la supervivencia a dos años (ver la figura 9-3), en la que se puede apreciar el área bajo la curva en las dos muestras estudiadas de crónicos y PPP a 2 años. En ambas se muestra que el área bajo la curva es superior a 0.7 y de nuevo con una ligera superioridad para crónicos:

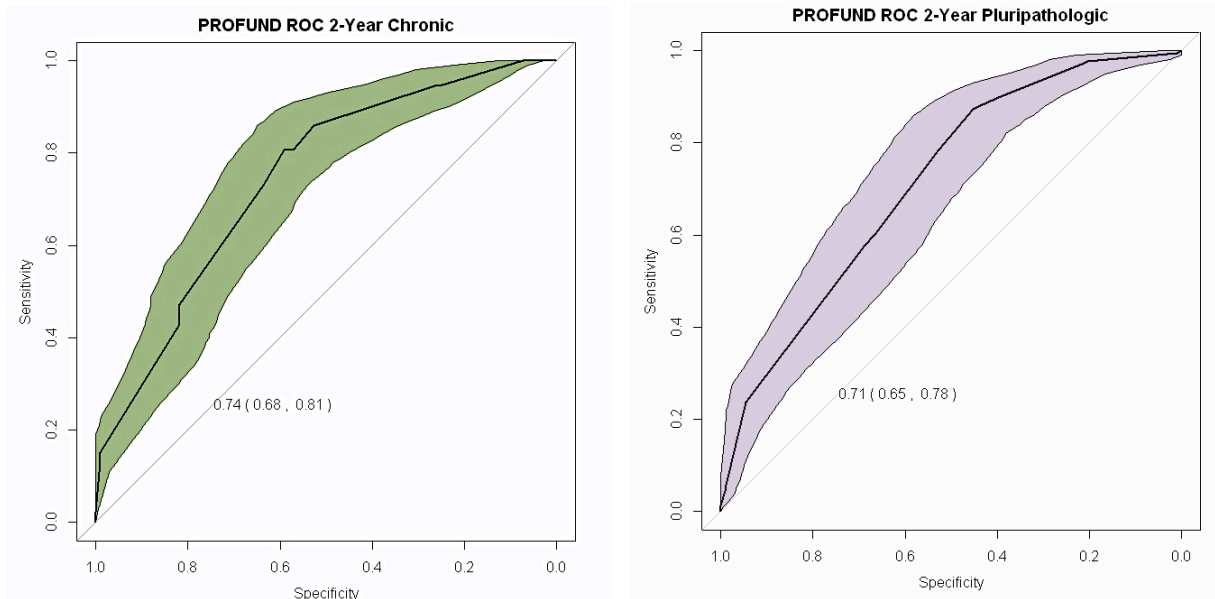


Figura 9-3. Curvas ROC de supervivencia PROFUND a 2 años pacientes crónicos (CC) y pluripatológicos (PPP)

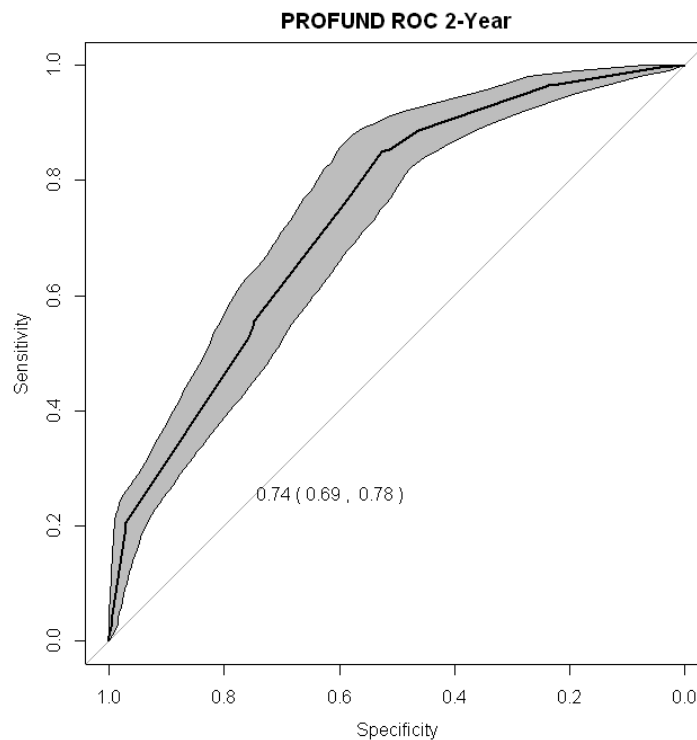


Figura 9-4. Curva ROC de supervivencia PROFUND a 2 años

Para el global de la muestra se obtiene un valor de 0,74, tal como se expresa en la fig. 9-4, en la que se incluyen los pacientes crónicos (CC) y pluripatológicos (PPP).

9.4 CURVA ROC SUPERVIVENCIA CRONIGAL 1 AÑO

Si calculamos el área bajo la curva con el índice CRONIGAL a 1 año, observamos que es de 0,74 (figura 9-5) y se mantiene o es algo superior, a los 2 años: 0,76 (fig. 9-6):

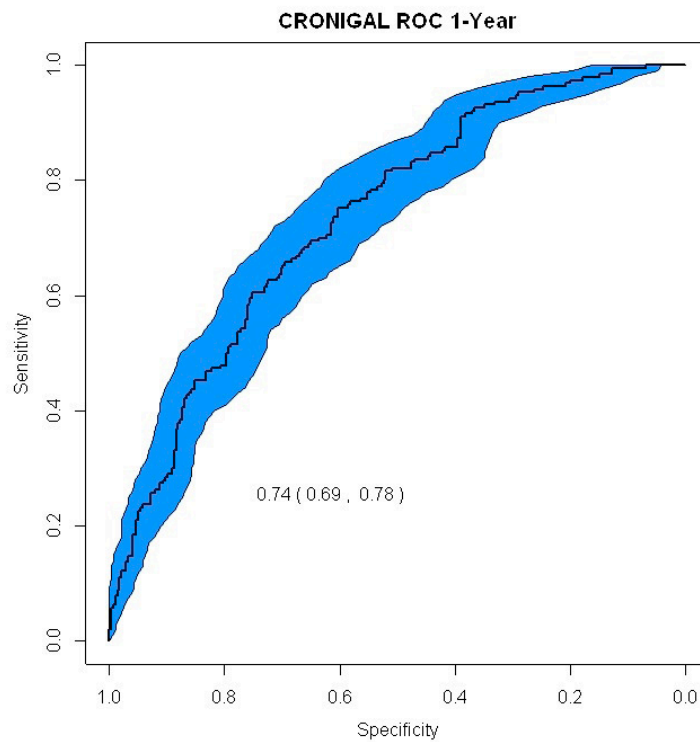


Figura 9-5. Curvas ROC de supervivencia CRONIGAL a 1 año

9.5 CURVA ROC SUPERVIVENCIA CRONIGAL 2 AÑOS

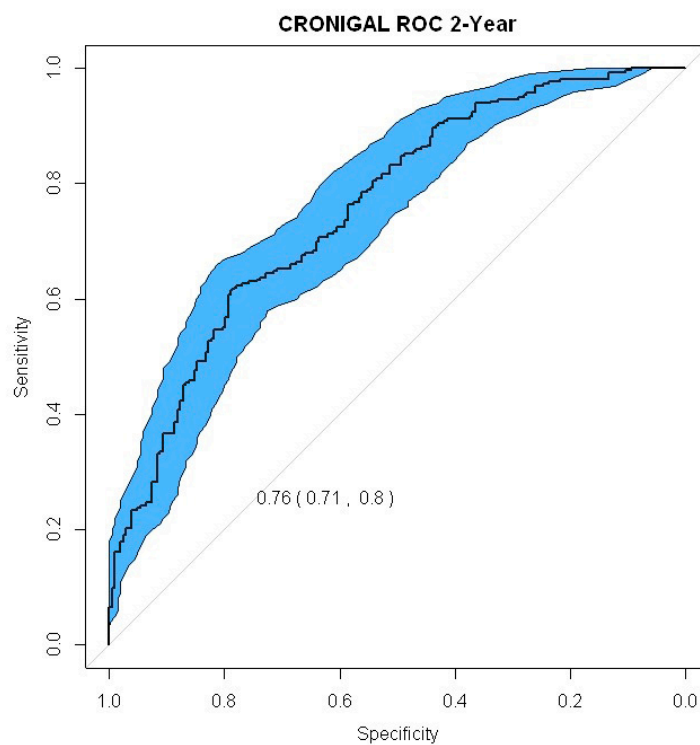


Figura 9-6. Curvas ROC de supervivencia CRONIGAL a 2 años

9.6 NOMOGRAMA A 1 AÑO

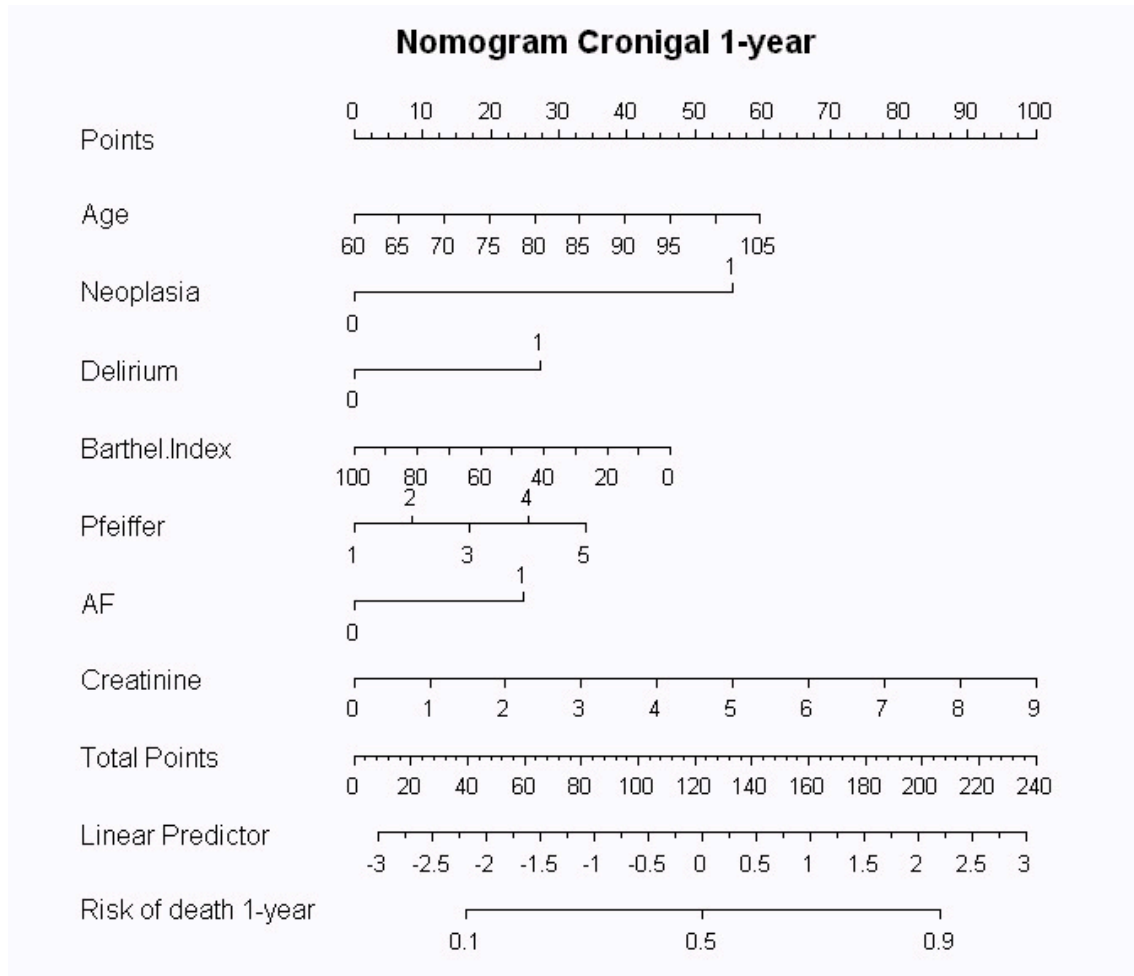


Figura 9-7. Nomograma de supervivencia al año para el total de los pacientes (CC y PPP)

La gráfica muestra el nomograma construido para poder establecer el pronóstico de supervivencia a un año con el índice CRONIGAL en pacientes crónicos tras el ingreso hospitalario, sean pluripatológicos o no.

9.7 SCORE DE ÍNDICE PRONÓSTICO (TABLA EXCEL)

Classification rule for predicting death 1-year [CRONIGAL]		
Predictor (units)	Please enter the values	exitus 1 año Linear Predictor
Edad, años	65	2,262
Neoplasia activa (0=No, 1=Sí)	0	0,000
Delirio (0=No, 1=Sí)	0	0,000
Pfeifer (1 a 5)	1	0,224
ÍNDICE de Barthel	100	-1,220
Fibrilación auricular (0=No, 1=Sí)	0	0,000
Creatinina, mg/dL	1	0,293
Intercept		-4,324
		-2,766

Probabilidad de muerte	0,059

Figura 9-8. Ejemplo de cálculo de probabilidad de muerte a un año para un paciente de 65 años con fibrilación auricular

Igualmente se construyó un Excel, para poder aplicar de forma inmediata el índice a cualquier paciente crónico tras el ingreso y esto es lo que se muestra en la figura anterior.

9.8 VARIABLES CRONIGAL A 2 AÑOS

	Coef	S.E.	Wald Z	Pr(> Z)
Intercept	-4.183284	1.302607	-3.211	0.001321
Age	0.046371	0.014726	3.149	0.001638
Neoplasia=1	2.843142	0.776907	3.660	0.000253
Delirium=1	0.870386	0.367328	2.370	0.017812
Barthel.Index	-0.015665	0.071125	1.977	0.048081
Pfeiffer	0.893930	0.004376	-3.580	0.000344
AF=1	0.893930	0.232065	3.852	0.000117
Creatinine	0.241748	0.129704	1.864	0.062344

Tabla 9-2. Variables CRONIGAL a 2 ños

9.9 NOMOGRAMA CRONIGAL A 2 AÑOS

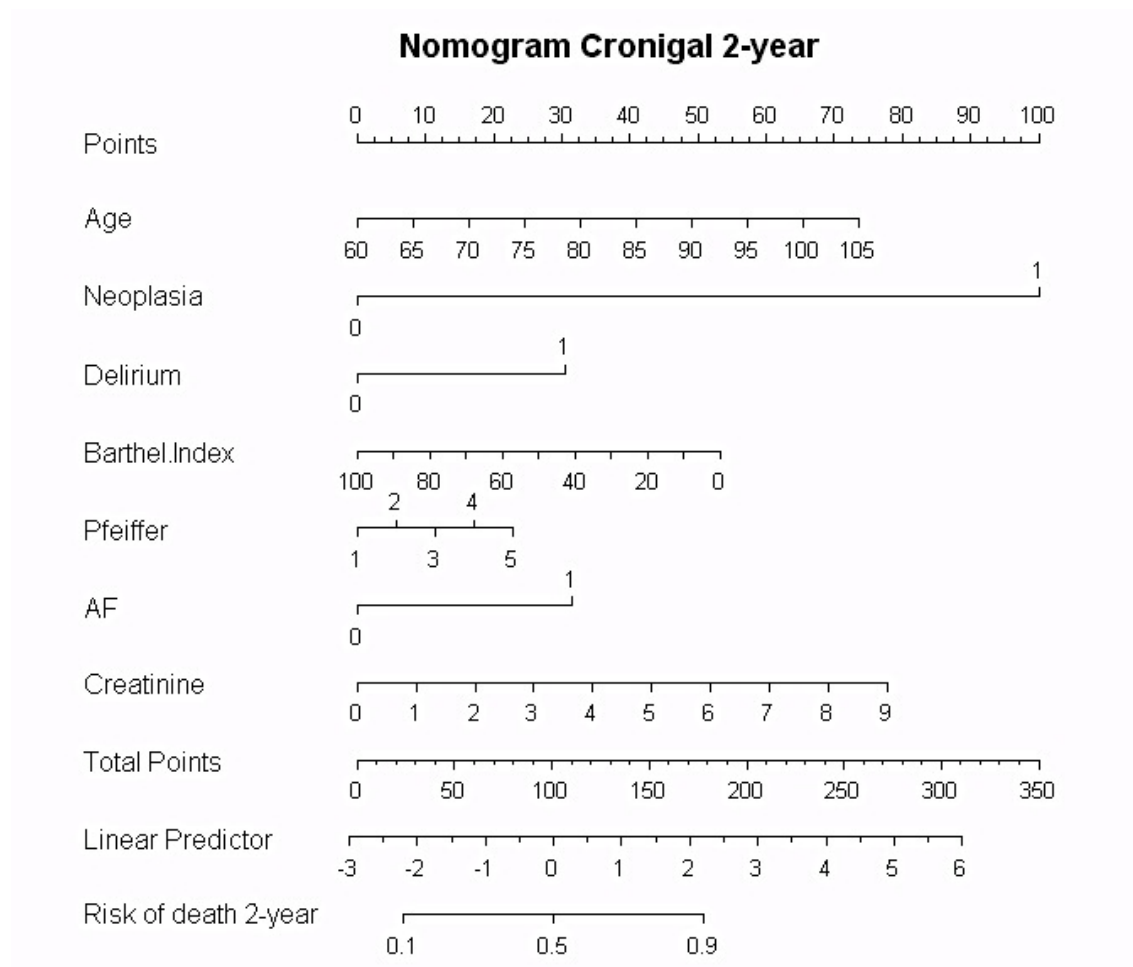


Figura 9-9. Nomograma CRONIGAL a 2 años

La gráfica muestra el nomograma construido para poder establecer el pronóstico de supervivencia a dos años con el índice CRONIGAL en pacientes crónicos tras el ingreso hospitalario, sean pluripatológicos o no.

9.10 GRÁFICO TIME-DEPENDENT

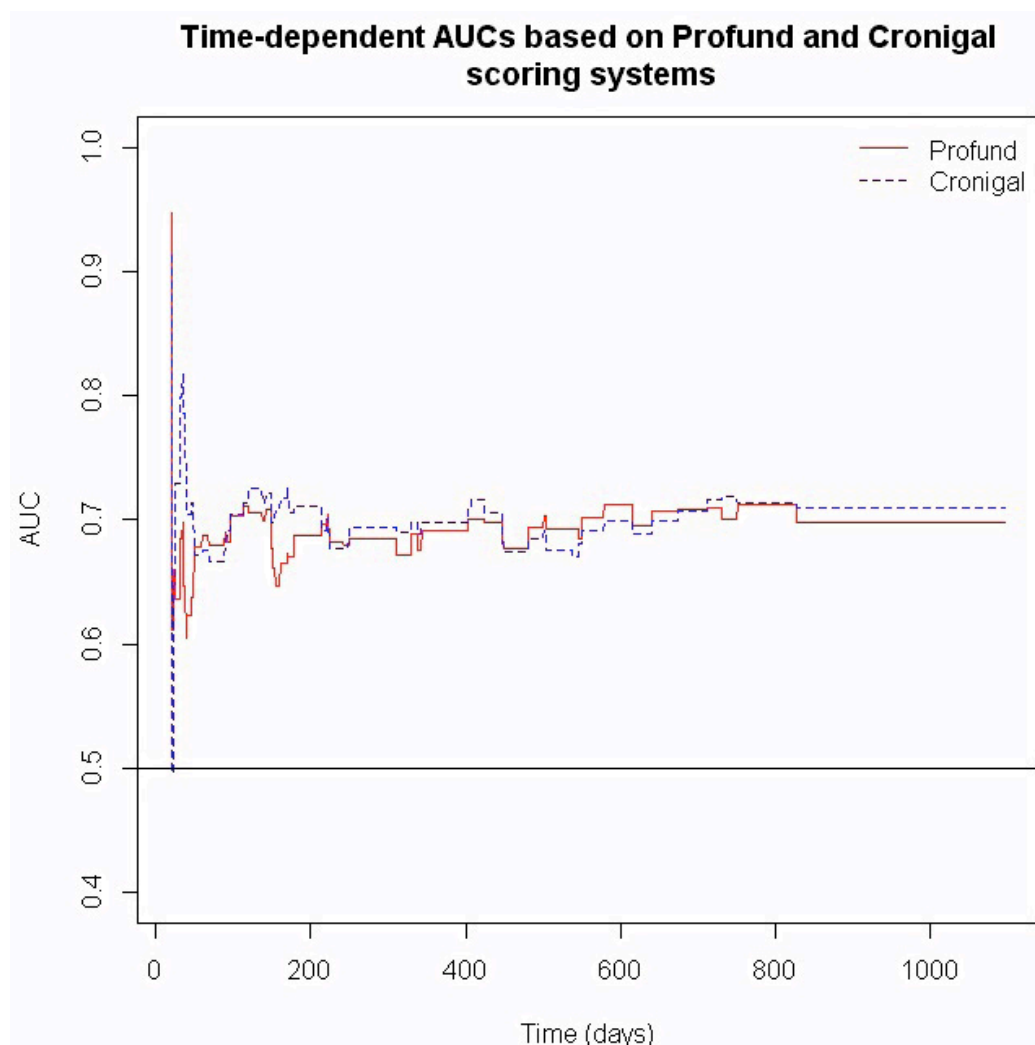


Figura 9-10. Curvas time-dependent comparativa de PROFUND y CRONIGAL

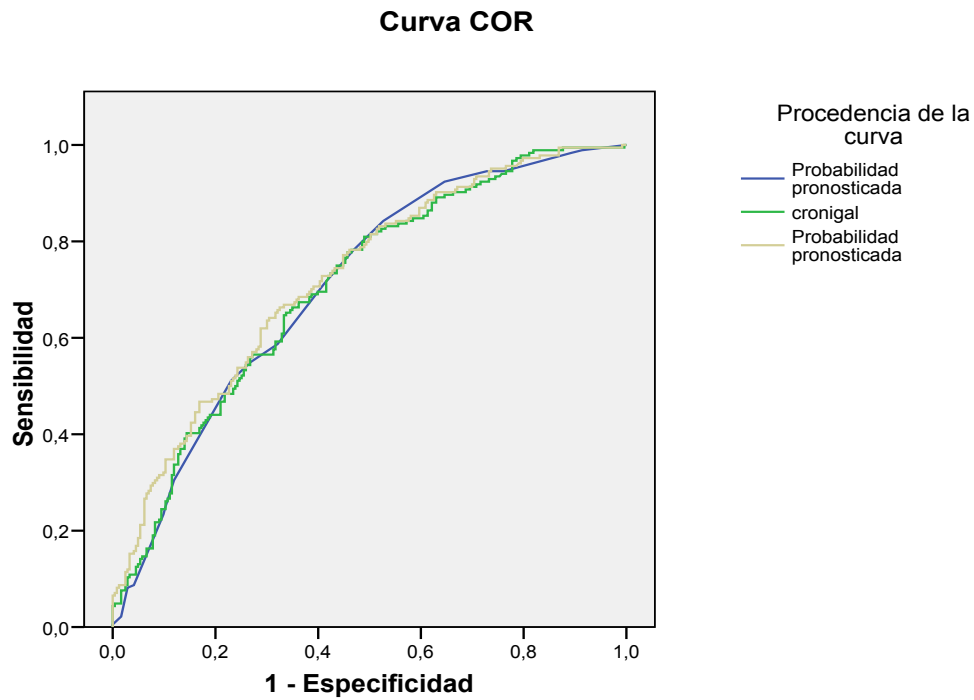
Se realizaron las “curvas time dependent” para ver el comportamiento de ambos índices a lo largo del seguimiento, observando que ambos se comportaron de forma similar, aunque el CRONIGAL parece ligeramente mejor al principio y al final de los dos años de seguimiento.

9.11 CURVAS ROC PLUPAR-PROFUND 1 AÑO

Para confirmar la validez de nuestro índice en otras poblaciones similares, se compararon las curvas ROC del índice Profund en una muestra de pacientes pluripatológicos de Aragón: estudio PLUPAR, y el área bajo la curva obtenida con el CRONIGAL en la misma población.

Área bajo la curva

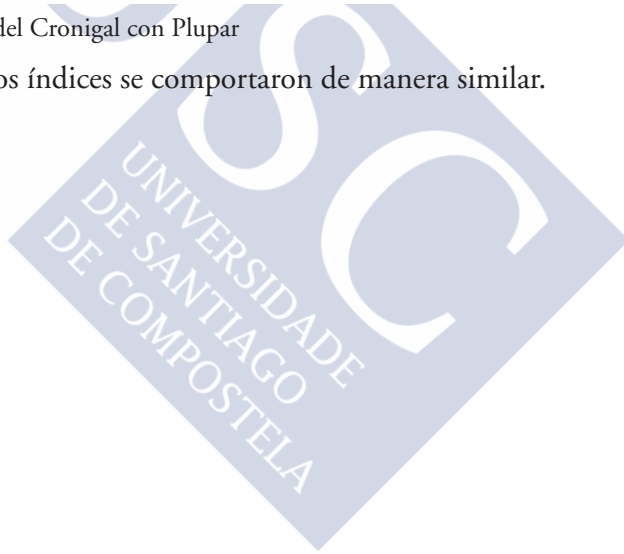
Variables resultado de contraste	Área
Profund	,707
cronigal	,706
Variables del cronigal	,723



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Figura 9-11. Curvas ROC Validación del Cronigal con Plupar

Como se puede apreciar, ambos índices se comportaron de manera similar.





10. DISCUSIÓN

A pesar de que en la actualidad existen muchos índices que se podrían aplicar a pacientes con comorbilidad o pluripatología y con edad avanzada, no se había descrito ninguno que establezca un pronóstico a un año en los pacientes crónicos aunque sólo padezcan una enfermedad y con comorbilidades asociadas.

Desde hace tiempo, el concepto de paciente pluripatológico es conocido y se ha buscado definir mediante instrumentos como el ampliamente utilizado índice de comorbilidad de Charlson, o se han intentado introducir escalas de estratificación con interés pronóstico: Escala CIRS (Cumulative Illness Rating Scale) y CIRS-G (modificación de la anterior para el paciente geriátrico), Chronic Illness Resources Survey, ICD index –Index of Coexisting Disease-, índice de Kaplan-Feinstein, etc., que han sido objeto de revisión reciente^{51,52}.

El inconveniente de tales índices es que no valoran de forma adecuada el deterioro funcional o resulta muchas veces difícil la decisión sobre cuáles de los múltiples procesos que presenta el paciente son los principales responsables de su deterioro. Su utilización no se ha generalizado por diversos motivos que ya hemos comentado en la introducción.

En este trabajo se pretende ver las variables que mejor definen el pronóstico de supervivencia del paciente crónico y pluripatológico tras el ingreso hospitalario, así como ver la reproducibilidad de un índice pronóstico conocido, como es el Índice Profund (IP), aplicable al paciente pluripatológico, y desarrollar un nuevo índice pronóstico válido para pacientes crónicos y pluripatológicos de edad avanzada tras el ingreso hospitalario.

10.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

10.1.1 ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

En las últimas décadas hemos asistido a un envejecimiento de la población, tanto en España como en Galicia, y se espera, según las proyecciones de la población, que esto se acentúe en los próximos años.

En el siguiente gráfico se puede ver el envejecimiento de la población en Galicia en los últimos años, donde se constata una Comunidad cada vez más envejecida, con un aumento significativo de la población mayor de 65 años (sobre todo en los de 80 y más años).

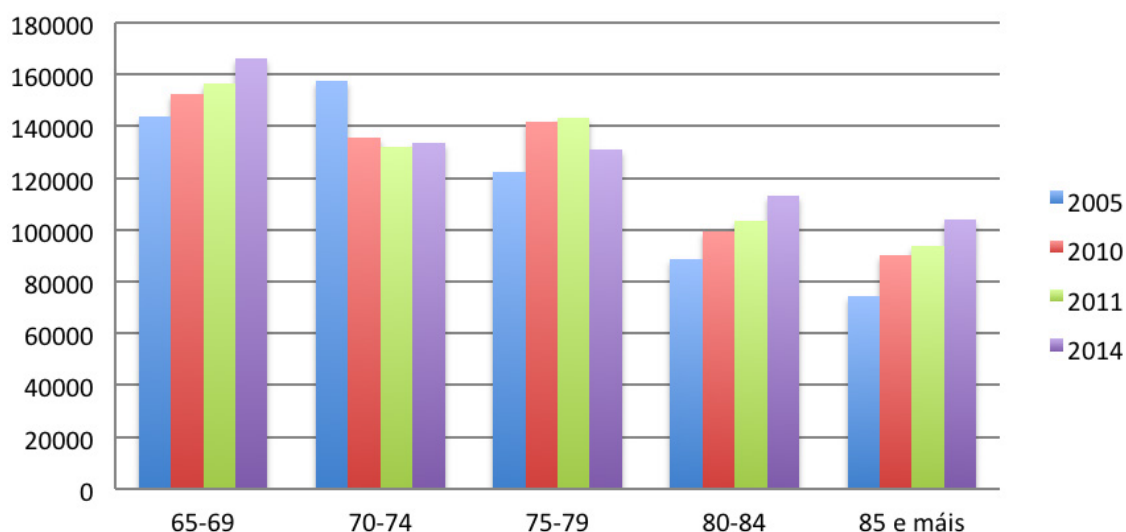


Figura 10-1. Evolución de los grupos poblacionales de edad avanzada en Galicia

Galicia es la segunda comunidad más envejecida en 2011, después de Castilla La Mancha y seguida de Asturias.

En los últimos años hemos asistido en Galicia a un aumento significativo de los grupos poblacionales mayores de 65 años, sobre todo en mujeres.

En el siguiente gráfico (fig. 10-2) se expresan en número los grandes grupos poblacionales (de 0-14 años, de 15-64 y de 65 y más años):

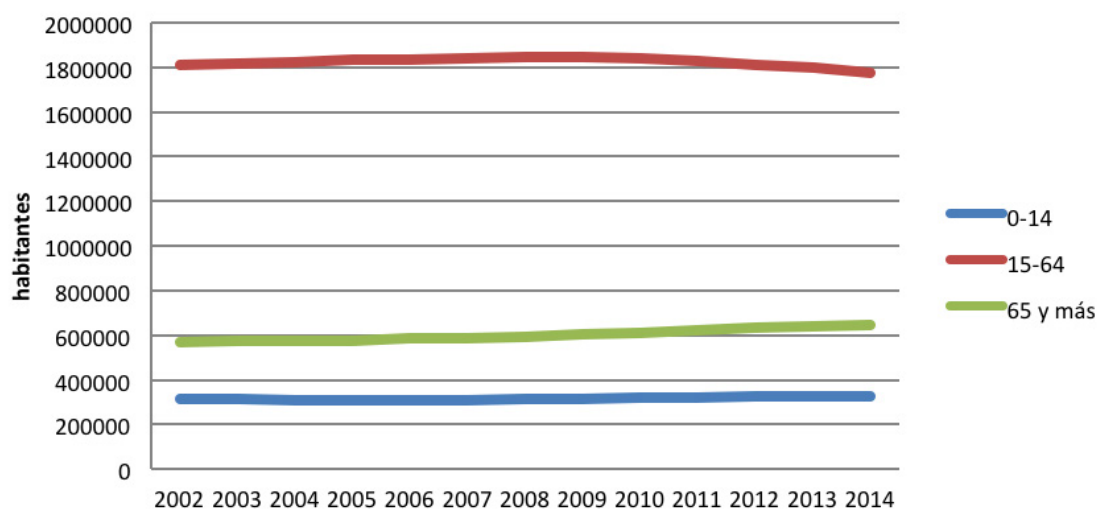


Figura 10-2. Grupos poblacionales en Galicia. Evolución en años.

10.1.2 ESTADO DE SALUD PERCIBIDO

Cómo se valora en nuestra comunidad el estado de salud

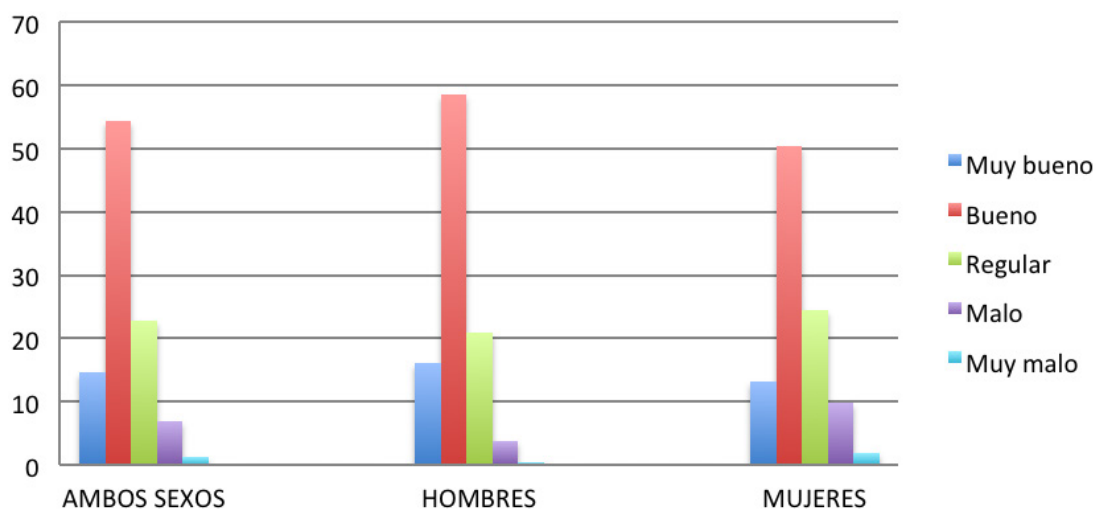


Figura 10-3. Estado de salud percibido en porcentaje. Galicia. ENS 2011-2012

Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Estado de salud. Cifras relativas .Fuente: MSSSI e INE

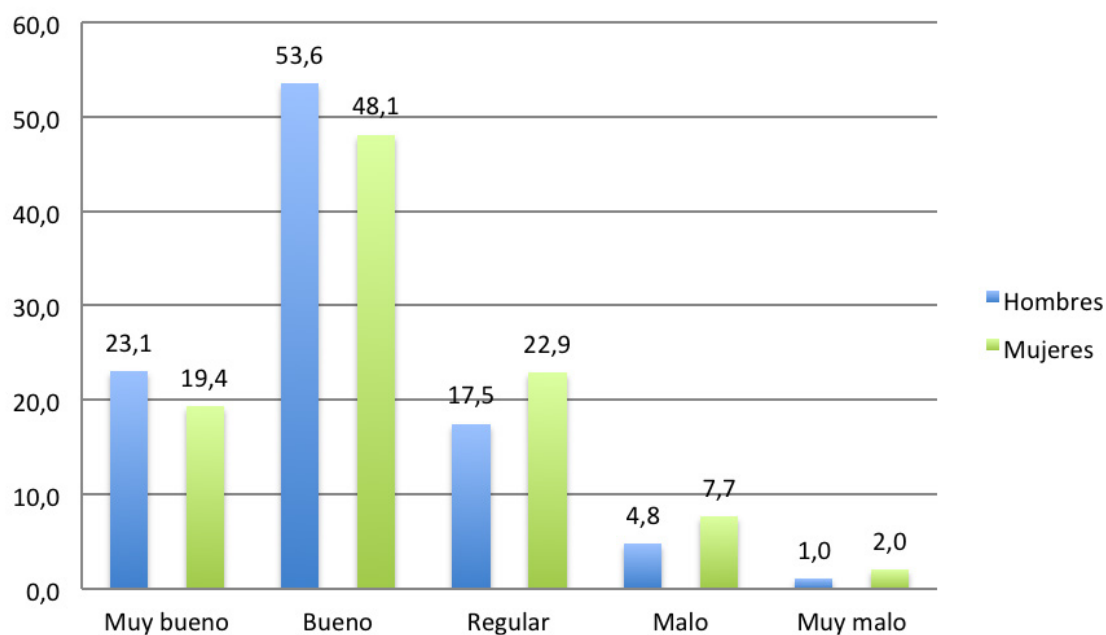


Figura 10-4. Estado de salud percibido, cifras relativas. España. ENS 2011-2012

Fuente: MSSSI e INE.

Cifras referidas a España (Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 Estado de salud. Cifras relativas).

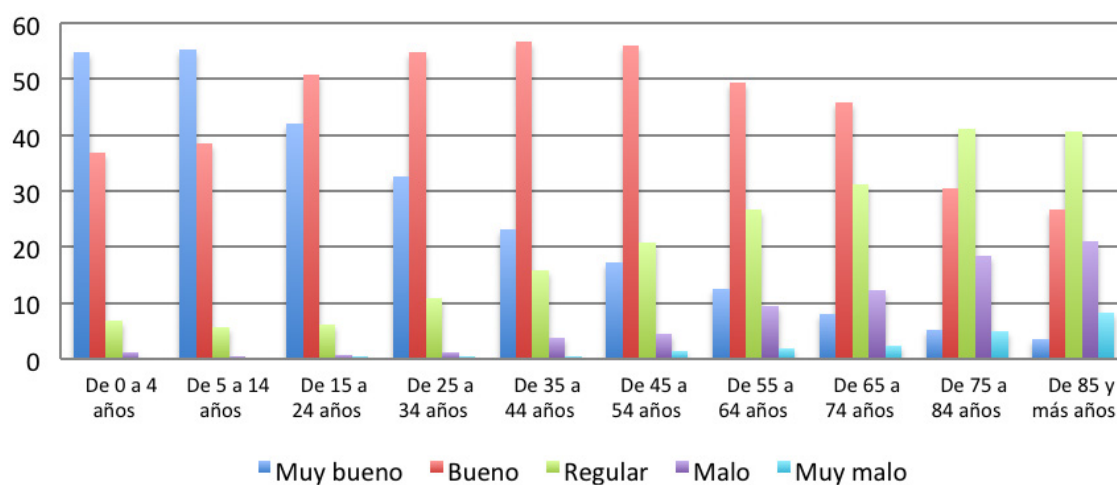


Figura 10-5. Valoración del estado de salud por grupos de edad

Fuente: MSSSI e INE

Cifras referidas a España (Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 Estado de salud. Cifras relativas)

La percepción del estado de salud tiene mucho que ver con el gasto sanitario ⁹⁹.

Conviene señalar que pese a que los datos parecen sugerir una relación entre gasto sanitario y edad que se produce a intervalos discontinuos, la realidad muestra que se trata de un continuo. Así lo indican, por ejemplo, los datos de los pocos países que disponen de información sobre el gasto sanitario realizado a lo largo de su ciclo vital por muestras de individuos representativas a nivel poblacional.

De hecho, los estudios que han analizado la información contenida en dichas bases de datos individuales ^{100,101} coinciden en señalar que la mayor parte del gasto sanitario realizado por una persona a lo largo de su vida se concentra en los meses que preceden a su muerte ¹⁰². Un fenómeno que, según estos autores, confirma un hecho que no debería sorprendernos: no es la edad cronológica *per se* de los individuos, sino su estado de salud, lo que mueve el gasto sanitario.

10.2 MORBILIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS.

Como hemos podido comprobar, las enfermedades crónicas aumentan con la edad de forma muy significativa, como podemos ver en el gráfico siguiente:

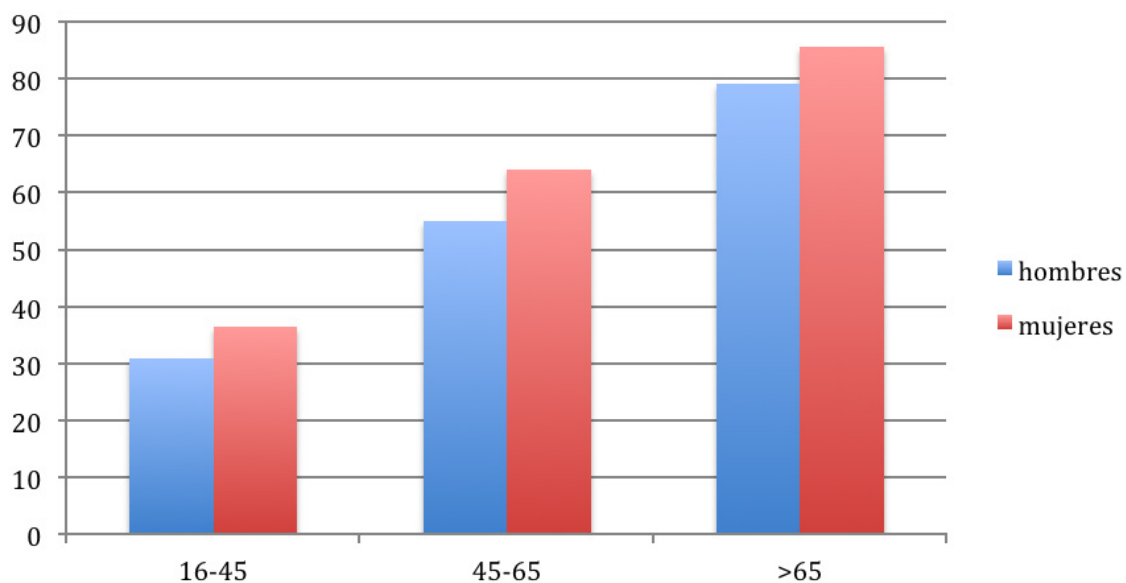


Figura 10-6. Prevalencia de enfermedades crónicas con la edad. EES (Encuesta Europea de Salud) 2009. INE

Fuente : INE. Encuesta Europea de Salud para España 2009.

Pero, además, se constata la agrupación de varias enfermedades crónicas en un solo individuo, lo que hace aumentar la comorbilidad y pluripatología con la edad.

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS POR GRUPOS DE EDAD

Grupos de edad	Prevalencia
Total	1,4
16-24	0,37
25-34	0,57
35-44	0,87
45-54	1,37
55-64	2,15
65-74	2,8
>75	3,23

Tabla 10-1. Prevalencia de enfermedades crónicas en población según grupos de edad. ENS (Encuesta Nacional de Salud) 2006

Fuente: INE. ENS (Encuesta nacional de salud) 2006

Número de enfermedades crónicas por grupos de edad

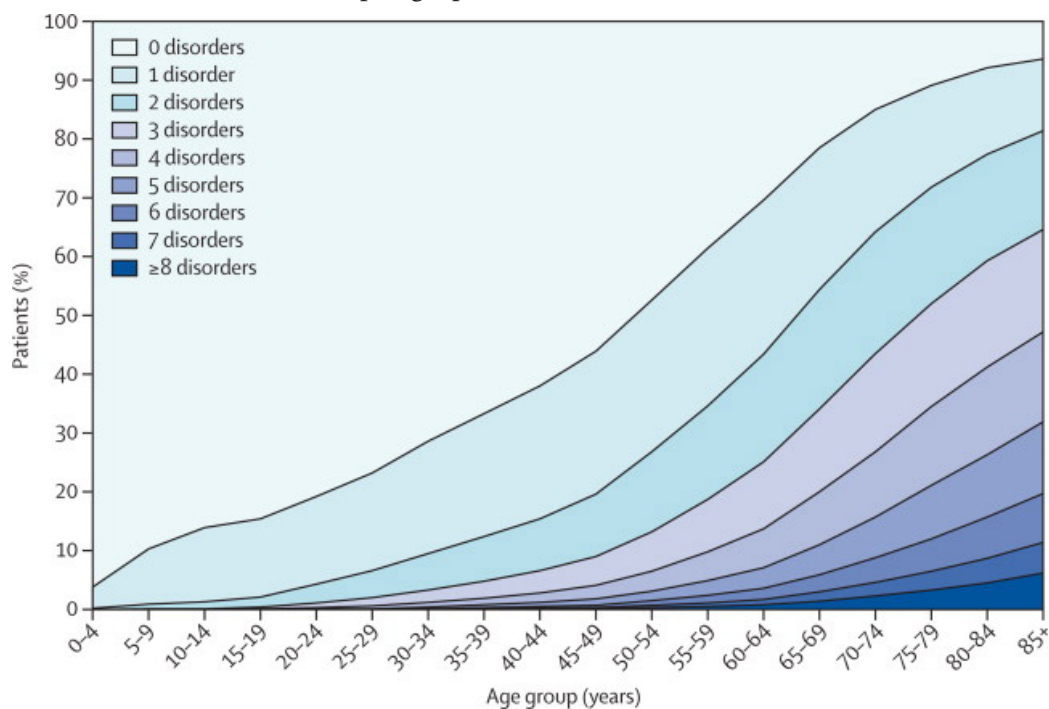


Figura 10-7. Número de enfermedades crónicas y grupos de edad.

En este trabajo de Barnett et al ¹⁵ se demuestra que el número de enfermedades crónicas aumentan con la edad, pero también con los bajos recursos económicos:

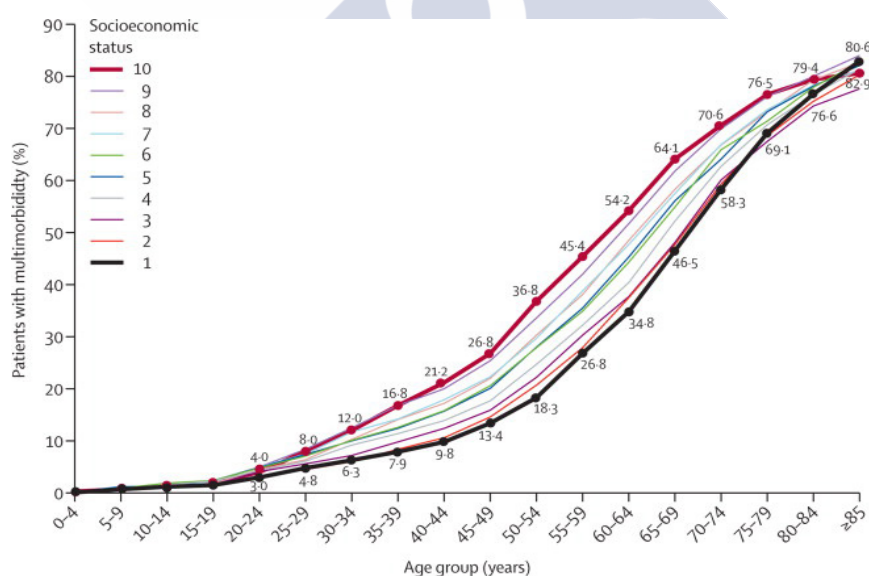


Figura 10-8. Relación de número de enfermedades crónicas con los recursos económicos

Este fenómeno de aumento del acúmulo de enfermedades crónicas con la edad se observa también en pacientes hospitalizados, como se puede apreciar en la figura 10-9:

PACIENTES HOSPITALIZADOS. CMBD ANDALUCÍA 2012: ALTAS

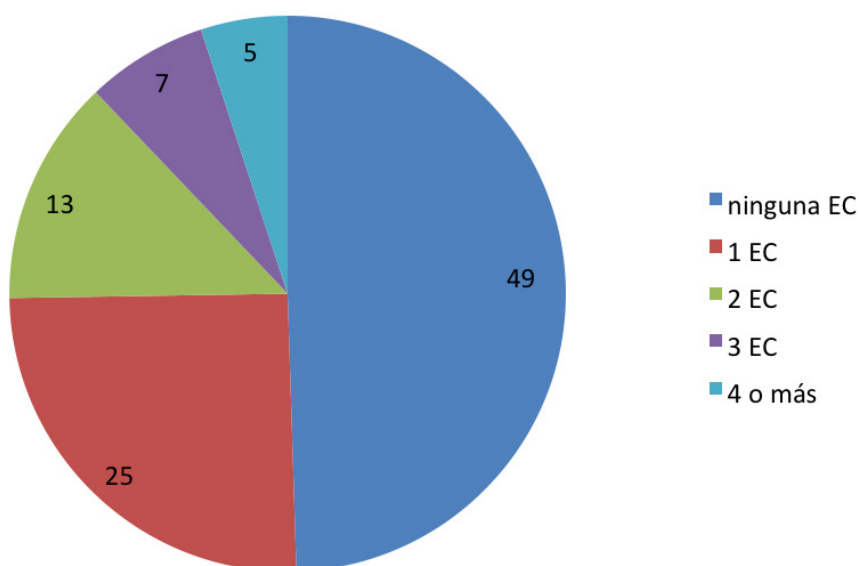


Figura 10-9. CMBD de pacientes hospitalizados en Andalucía.

Fuente: Servicio Andaluz de Salud

Recientemente se ha realizado una estratificación de las enfermedades crónicas en la población gallega ¹⁰³.

10.2.1 ESTRATIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN GALICIA

En el SERGAS se llevó a cabo en 2013 la estratificación por riesgo de la población adulta de Galicia, utilizando como herramienta el agrupador poblacional “Clinical Risk Grouping Software (CRGs), que clasifica a los pacientes en grupos homogéneos según su morbilidad.

La información utilizada a la entrada del agrupador fue:

1. Información demográfica (edad y sexo): Población adulta de Galicia.
2. Información clínica (diagnósticos y procedimientos en cada contacto del paciente con el sistema sanitario).
 - Episodios en AP codificados con CIAP: 24 meses anteriores.
 - Episodios hospitalarios (CMBD) codificados con CIE-9-MC: 5 años anteriores.
 - Farmacia: en receta oficial, 24 meses anteriores, en Farmacia Hospitalaria de dispensación ambulatoria, últimos 12 meses.

Como resultado de esta estratificación, se obtiene una clasificación de la población en diferentes niveles de detalle, según estado de salud y nivel de complejidad, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Total
Necesidades sanitarias elevadas							
población	362	3.272	1.513	2.717	448	1.194	9.506
% sobre total	0,01	0,14	0,06	0,11	0,02	0,05	0,39
Neoplasias complejas							
población	6.050	10.997	11.389	5.802	833		35.071
% sobre total	0	0,46	0	0	0,03		1,45
Enfermedades Crónicas dominantes (3+)							
población	13.319	10.971	22.543	5.341	3.484	1.097	56.755
% sobre total	0,55	0,45	0,93	0,22	0,14	0,05	2,35
2 Enfermedades Crónicas significativas							
población	389.930	139.983	106.786	72.421	23.691	1.992	734.803
% sobre total	16,14	5,79	4,42	3,00	0,98	0,08	30,41
1 Enfermedad Crónica significativa							
población	326.847	81.923	16.801	1.379	1.362	9191	428.403
% sobre total	13,53	3,39	0,7	0,06	0,06	0,000	17,73
Enfermedades Crónicas menores							
población	22.443	3.744	17.895	7.839			51.921
% sobre total	0,93	0,15	0,74	0,32			2,15
1 Enfermedad Crónica menor							
población	127.387	30.482					157.869
% sobre total	5,27	1,26					6,53

Figura 10-10. Estratificación de la población en Galicia 2013 (En la tabla se excluyen partos y enfermedades agudas)

Estratificación

■ base ■ estrato 1 ■ estrato 2 ■ estrato 3

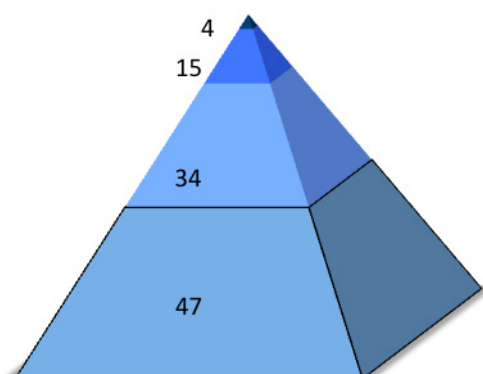


Figura 10-11. Pirámide de la estratificación en Galicia 2013

Fuente: Dirección General de Asistencia Sanitaria elaborado a través de sistemas de información analítica clínica del SERGAS, episodios codificados en atención primaria (CIAP) y hospitalaria (CMBD), y datos de prescripción electrónica.

En Galicia, independientemente de la complejidad del manejo de la enfermedad, según la estratificación realizada, podemos decir que: el 17,73% de los pacientes tiene al menos una enfermedad crónica significativa, (además casi un 7% tiene enfermedades crónicas menores), el 30,41% tiene 2 enfermedades crónicas significativas y el 2,35% tiene 3 o más. Estos datos se ilustran en la figura 10-12:

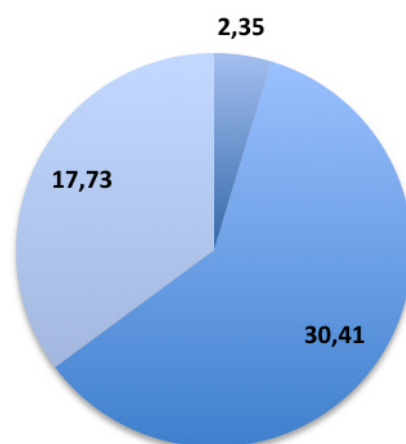


Figura 10-12. Estratificación de Galicia en porcentaje

Con los datos de que disponemos, podemos decir que en Galicia estamos asistiendo a un envejecimiento y sobre-envejecimiento de la población que, unido a la presencia de enfermedades crónicas, comorbilidad y fragilidad, van a condicionar discapacidad y dependencia, sobre todo en los grupos poblacionales de mayor edad. Esto conlleva un cambio sustancial en el escenario de los pacientes que ingresan en el hospital y que posteriormente son dados de alta.

10.2.2 MORBILIDAD HOSPITALARIA

El riesgo de hospitalización aumenta de forma muy significativa, en relación con el número de enfermedades crónicas, en pacientes susceptibles de ser tratados de forma ambulatoria (Ambulatory care sensitive conditions: ACSCs), como se demuestra en la tabla 10-2 ¹⁰⁴:

RIESGO DE HOSPITALIZACIÓN y ENFERMEDADES CRÓNICAS (ACSCs)

Nº of chronic conditions	Odds Ratio	(95% Confidence Interval)
1	7,49	(6,50-8,65)
2	18,10	(15,79-20,76)
3	36,43	(31,81-41,73)
4	98,52	(86,11-112,72)

Tabla 10-2. Relación del número de enfermedades crónicas y riesgo de hospitalización

DIAGNÓSTICOS AL ALTA. GALICIA/ESPAÑA 2005-2013

Si tenemos en cuenta la edad de los pacientes al alta en España en los últimos años, se objetiva un incremento de los pacientes con 65 o más años y un descenso en el número de pacientes con menos de 65 años (de 2912718 a 2664279), expresado en números globales, tal como se puede apreciar en la siguiente figura:

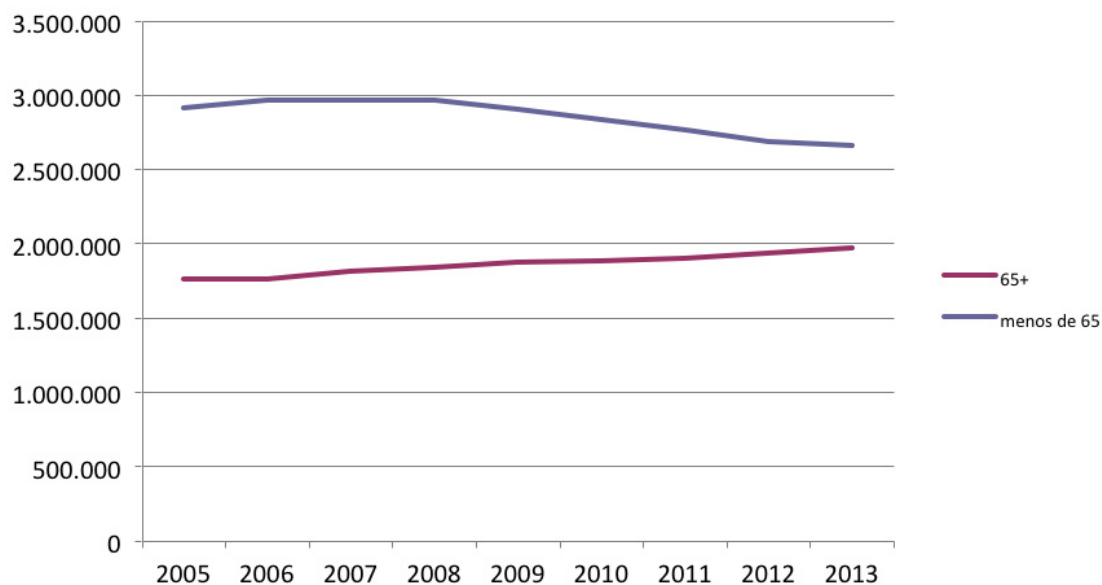


Figura 10-13. Altas según grupos de edad. EMH 2005-2013, en número

Fuente: EMH- Hablando gráficamente. EMH 2013 España. INE

años	65 y más	<65	total
2005	1765410	2912718	4678128
2006	1760492	2965295	4725787
2007	1816122	2967489	4783611
2008	1844620	2969419	4814039
2009	1873554	2908312	4781866
2010	1885339	2835205	4720544
2011	1902379	2768309	4670688
2012	1939553	2693534	4633087
2013	1973147	2664279	4637426

Tabla 10-3. Altas en pacientes según el grupo de edad. Evolución en los últimos años.

Fuente: Encuesta de morbilidad hospitalaria 2013. Resultados por comunidades autónomas y provincias. Altas hospitalarias según el sexo, el grupo de edad, la provincia de hospitalización y comunidad autónoma. Unidades: valores absolutos

Aunque el número total de altas es menor, sin embargo aumenta ligeramente el número total de pacientes mayores de 65 años, en miles.

Altas por comunidades autónomas.

Frecuentación en Hospitalización

Comunidad Autónoma	Población	Por 10.000 habitantes
Total Altas	46163124	788,47
Andalucía	8299137	645,88
Aragón	1311924	975,80
Asturias (Principado de)	1049218	1020,37
Balears (Illes)	1097345	676,42
Canarias	2120956	560,05
Cantabria	577997	840,45
Castilla y León	2468498	978,17
Castilla - La Mancha	2043345	856,59
Cataluña	7289819	790,96
Comunidad Valenciana	5011414	790,29
Extremadura	1081821	966,70
Galicia	2720467	874,59
Madrid (Comunidad de)	6406528	759,05
Murcia (Región de)	1477509	770,16
Navarra (Comunidad Foral de)	623514	937,19
País Vasco	2116899	925,63
Rioja (La)	311569	875,22
Ceuta	77325	923,50
Melilla	77839	851,50

Tabla 10-4. Altas por comunidades autónomas en cifras globales y por 10.000 habitantes. 2011

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Registro de altas hospitalarias del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

ALTAS GALICIA Y ESPAÑA 2011

En la tabla anterior se detalla el número de altas en Galicia en 2011, frente a las de otras comunidades, y en la figura 10-14, se detalla por grupos de diagnóstico al alta, en porcentajes. Como vemos, las enfermedades del sistema circulatorio son las más frecuentes (a excepción de partos y enfermedades del puerperio), seguidas de Aparato Digestivo y Respiratorio, situándose a continuación los tumores.

ALTAS ESPAÑA/GALICIA EN % 2011

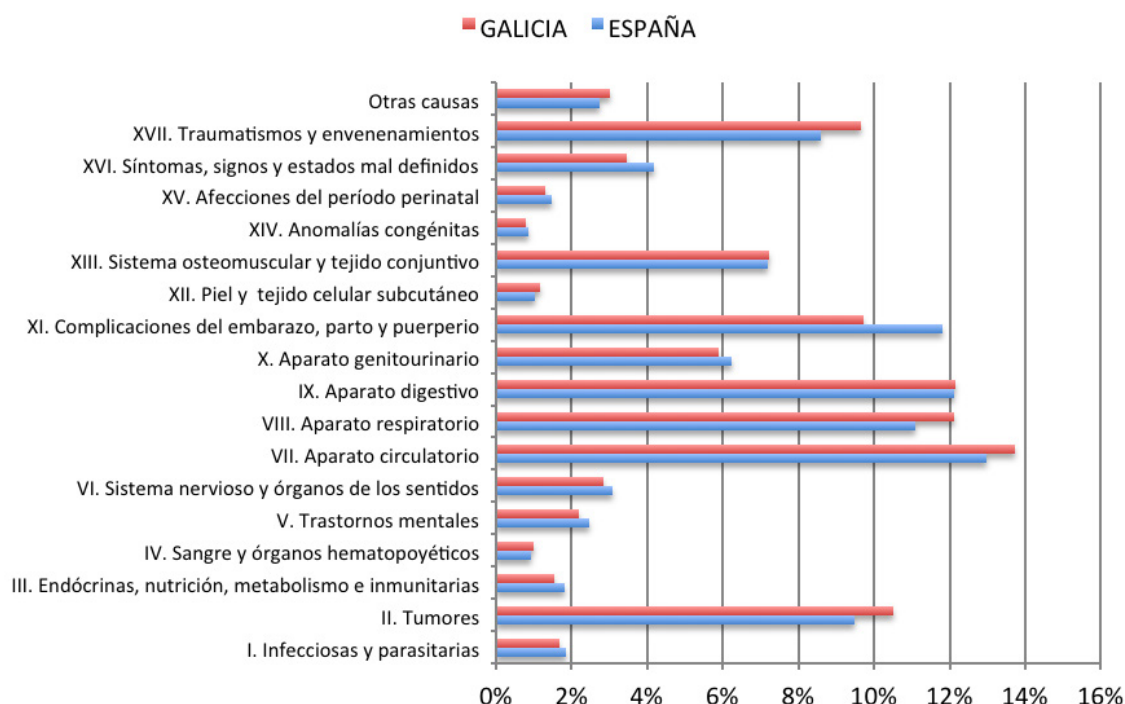


Figura 10-14. Altas Galicia/España en porcentajes por capítulos

Fuente: INE y I.G.E. - Instituto Galego de Estatística. Encuesta de morbilidad hospitalaria y Estimaciones intercensales de población.

Si tenemos en cuenta los grupos de edad, se constata que la población ingresada está envejecida, y que los mayores de 65 años representan un porcentaje muy importante de las altas hospitalarias en las EMH (Encuesta de Morbilidad hospitalaria) y se objetiva, además, un aumento progresivo de estas en los últimos años, tal como se expresa en el siguiente gráfico:

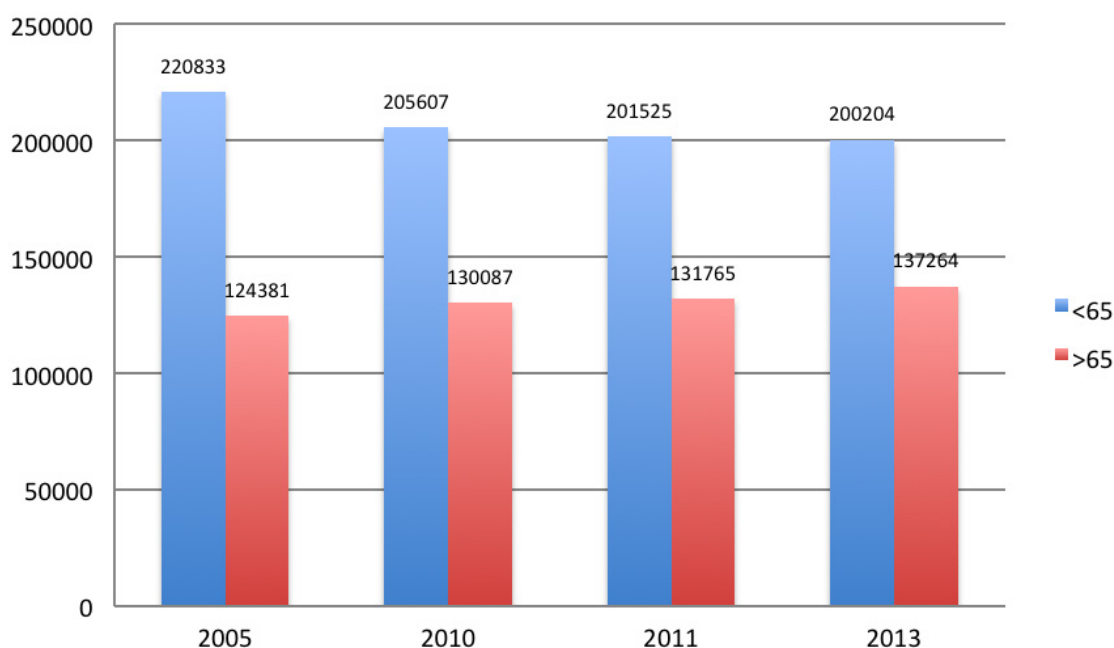


Figura 10-15. Evolución de las altas en Galicia en pacientes mayores y menores de 65 años, en número

Fuente: Encuesta de morbilidad hospitalaria 2013. Resultados por comunidades autónomas y provincias. Altas hospitalarias según el sexo, el grupo de edad, la provincia de hospitalización y comunidad autónoma. Unidades: valores absolutos

La estancia media también se ve incrementada en los grupos de edad más avanzados, como se puede apreciar en la figura 10-16:

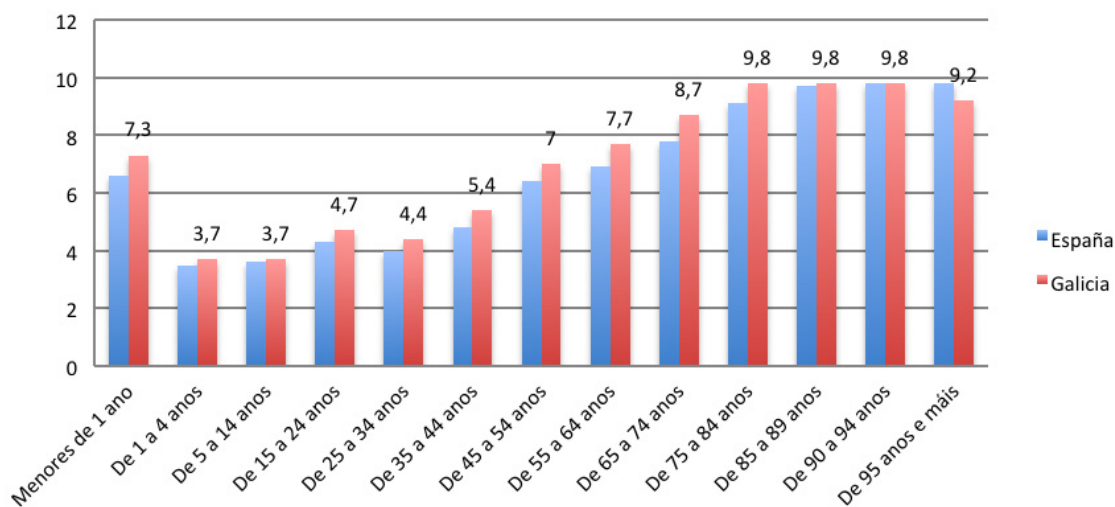


Figura 10-16. Estancia media hospitalaria en España y Galicia según los grupos de edad
INE. IGE. INE. Encuesta de morbilidad hospitalaria. I.G.E. - Instituto Galego de Estatística
Estancia media de los enfermos dados de alta por provincia de residencia, sexo y grupos de edad.

Se objetiva una estancia media mayor en los grupos de edad más avanzados, especialmente a partir de los 65 años, siendo esta en Galicia superior a la media española, como se puede observar en la figura 10-16.

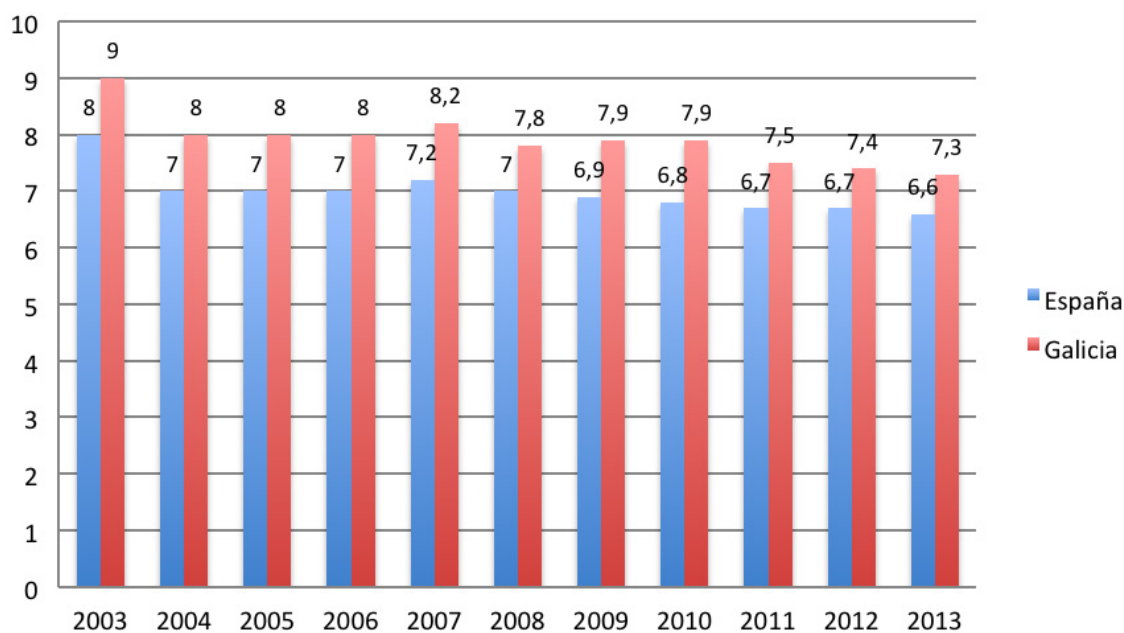


Figura 10-17. Disminución de la estancia media en los últimos años, comparada Galicia frente al conjunto de España.
INE. Encuesta de morbilidad hospitalaria

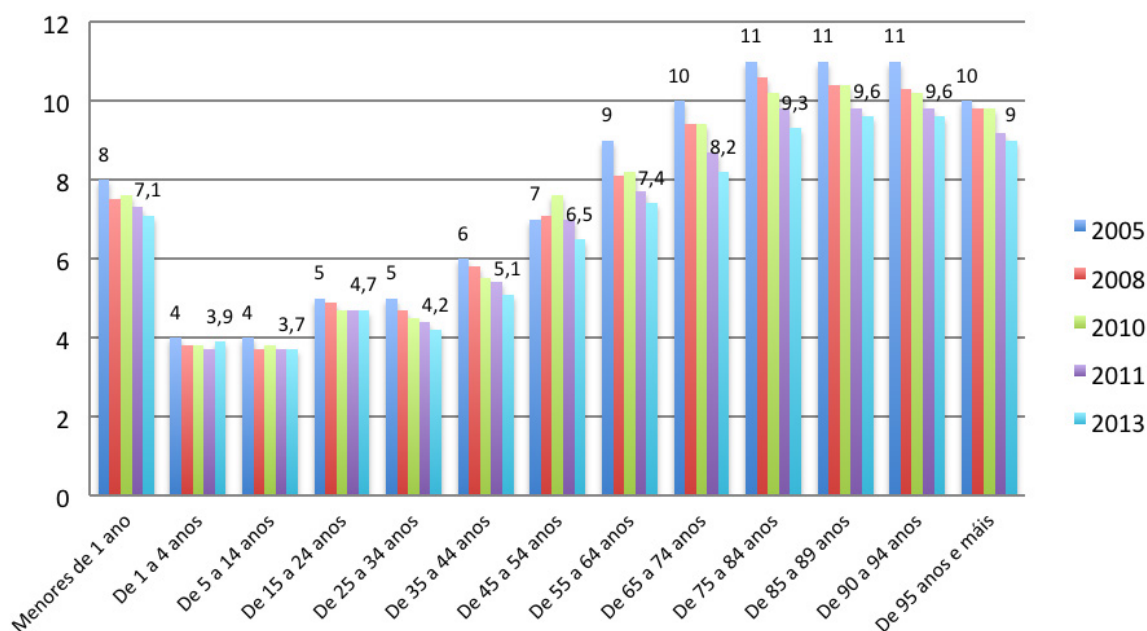


Figura 10-18. Evolución de la estancia media en Galicia por grupos de edad. IGE-INE

No obstante, estamos asistiendo a un descenso de la estancia media (EM), tanto en Galicia como en España, en grupos poblacionales de edad avanzada en los últimos años, pasando de 11 a 9,3 en el grupo poblacional de 65-74 años y de 10 a 9 en el grupo de 95 y más.

DATOS DE EUROPA

En Europa, las enfermedades del aparato circulatorio y las neoplasias son las más frecuentes, seguidas de enfermedades del Aparato Digestivo y Respiratorio. En algunos países, como España, puede variar algo la proporción porque muchos pacientes oncológicos ingresan en hospital de día.

Hospital discharges of in-patients, by disease 2011 (per 100 000 inhabitants)

Eurostat

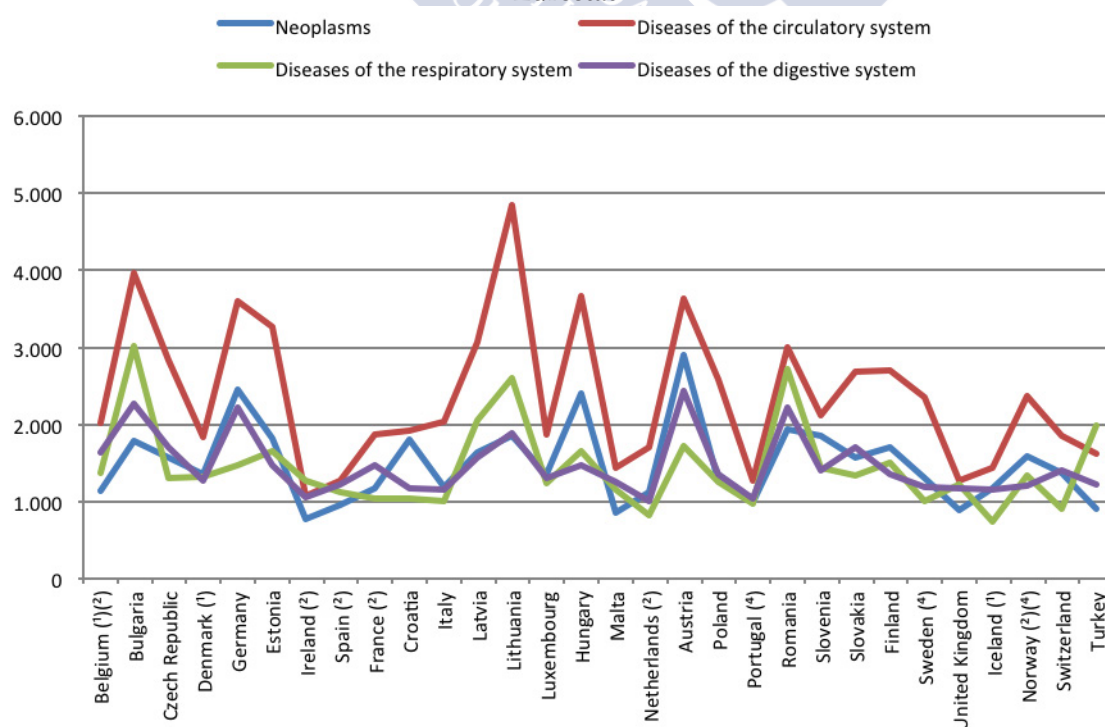


Figura 10-19. Diagnósticos al alta en Europa. Altas por 100.000 habitantes. Eurostat

Referente a la estancia media en relación con la edad, en las gráficas 10-20 y 10-21 se puede apreciar que en algunos países como Finlandia, Hungría, República Checa e Islandia, la estancia media aumenta, al contrario que en otros, que son la mayoría, en los que baja la estancia media en edades muy avanzadas.

ESTANCIA MEDIA POR GRUPOS DE EDAD DE ALGUNOS PAÍSES.

Average length of stay for hospital in-patients, by age group, 2011 (days). Eurostat

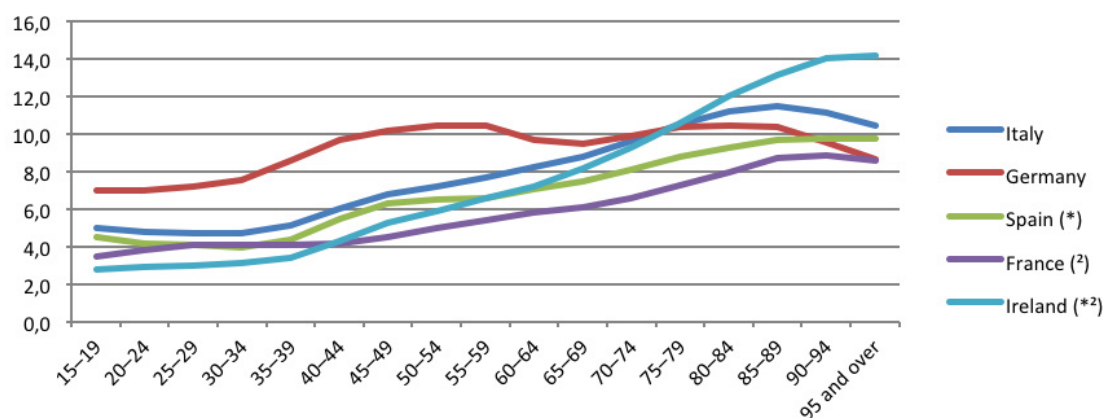


Figura 10-20. Estancia media por grupos de edad en algunos países de Europa

Source: Eurostat (online data code: lth_co_inpst). Elaboración propia

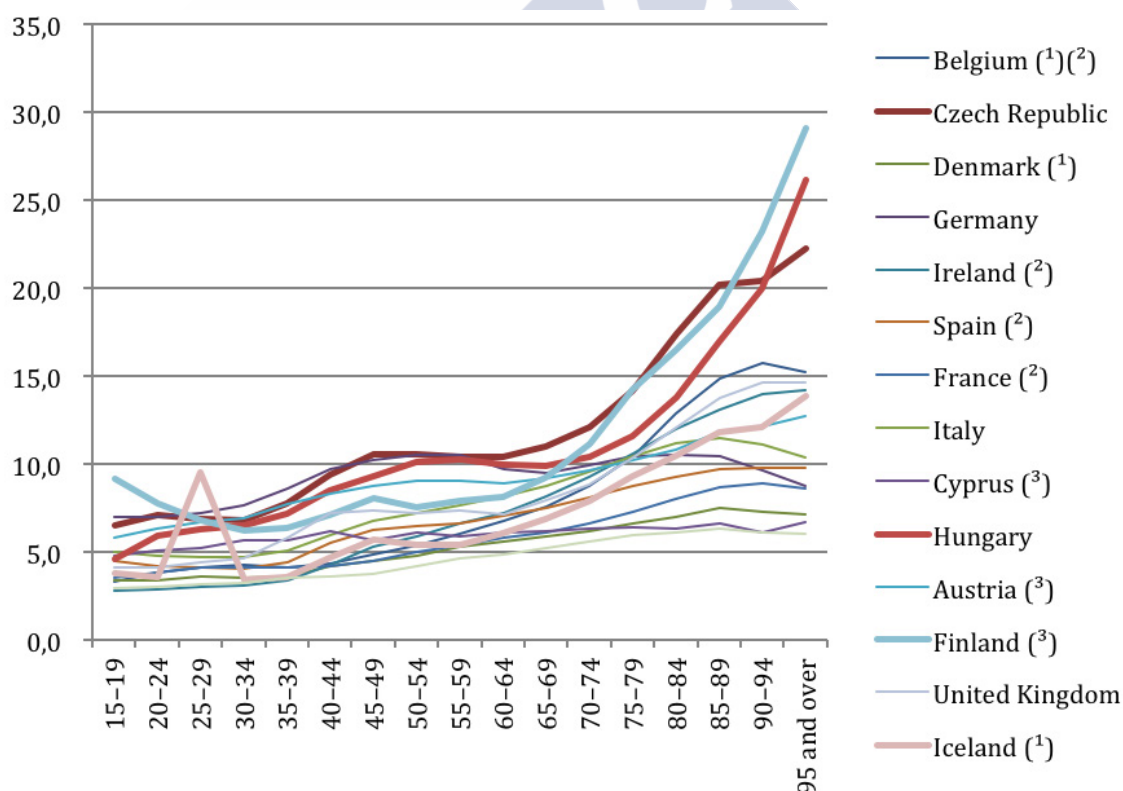


Figura 10-21. Estancia media por grupos de edad en diversos países de Europa

Fuente: Eurostat

El Servicio de Medicina Interna, con un 17%, es el más frecuentado con respecto a los demás servicios médicos en los hospitales de España, seguido de Cardiología, tal y como se refleja en siguiente tabla, donde se resumen una serie de indicadores, además de la frecuentación, como la estancia media, el coste o la mortalidad.

Servicio	Altas	% s/total altas	Estancia Media	EM Depurada	Edad Media	% Mort.	Coste Medio	Peso Medio
Medicina Interna	628.130	17,08	9,08	7,62	73,1	10,27	4.423	0,878
Obstetricia y Ginecología	552.455	15,02	3,24	2,94	34,7	0,06	2.825	0,5598
Cirugía General y Digestiva	399.663	10,87	6,69	5,7	57,7	1,76	5.536	1,0988
Traumatología y C. Ortopédica	361.744	9,84	6,42	5,36	57,4	0,85	6.262	1,243
Pediatría	199.035	5,41	4,99	4,3	3,1	0,24	3.786	0,7516
Cardiología	187.669	5,1	6,34	5,53	67,8	2,06	5.514	1,0944
Urología	159.551	4,34	5,1	4,4	62,3	0,74	4.348	0,863
Neumología	127.324	3,46	8,42	7,4	66,7	4,05	4.237	0,841
Digestivo	124.855	3,4	7,81	6,83	63,4	3,56	4.498	0,8928
Neurología	94.684	2,57	8,59	7,28	63,9	4,83	4.821	0,9571
Otorrinolaringología	90.775	2,47	3,46	2,86	39,5	0,26	3.888	0,7717
Oncología Médica	74.014	2,01	9,27	7,65	60,7	19,08	5.147	1,0216
Psiquiatría	65.012	1,77	15,75	12,55	42,7	0,1	5.655	1,1226
Neurocirugía	51.034	1,39	11,05	9,07	54,3	2,42	11.069	2,1972
Neonatología	47.314	1,29	9,37	8,7	0,01	1,03	6.692	1,3283
Total 15 más frec.	3.163.259	86,02	6,76	5,74	53,2	3,5	4.691	--

Tabla 10-5. Indicadores de los Servicios hospitalarios en España. 2011

CMBD: INFORMES CMBD ESTADÍSTICOS DE REFERENCIA DE LOS GRD. HOSPITALIZACIÓN. MSSSI

Indicadores Generales de los 15 Servicios más frecuentados. Año 2011

Dirección de la web: <http://icmbd.es>

Dirección de la web: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.mssi.es/publicosms>

10.2.3 ENFERMEDADES CRÓNICAS Y PLURIPATOLOGÍA

La prevalencia de cronicidad y pluripatología (2 o más enfermedades crónicas con limitación funcional) aumenta con la edad: en Atención Primaria se calcula en torno al 1,8 % de la población general, el 5% en mayores de 65 años, con una mortalidad anual entre el 6 y 12% anual y el 24,1% a los 2 años^{105,106}.

A nivel hospitalario, se calcula en 41,3/100 ingresos mes (depende del tipo de hospital), siendo más prevalente en los Hospitales Periféricos (53,4/100 ingresos/mes), que en los Hospitales Generales (35,9/100 ingresos/mes) y Hospitalización Domiciliaria (33,7/100 ingresos/mes)^{24,25,107}.

Dentro de los Servicios de Medicina Interna, la pluripatología supone un porcentaje muy importante que varía desde el 21 al 72% de los pacientes ingresados²⁰. En el 2010 en Andalucía el 48,24 % de los pacientes ingresados eran pluripatológicos, y en un estudio realizado en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla el 34,3% de los pacientes ingresados en Medicina Interna eran pluripatológicos. En otros servicios como Neumología (32,2%) y Cardiología (22,9%), aunque la pluripatología es prevalente, es menos frecuente⁸⁸.

La mortalidad al ingreso de estos pacientes es muy elevada y se sitúa entre el 20-36% durante el episodio agudo de descompensación que precisa ingreso^{24,108,109}, superando al año el 37%^{30,20,110}.

Las categorías de la definición de Paciente Pluripatológico identifican a pacientes que presentan una enfermedad médica crónica que genera discapacidad. Por tanto, no se trata solo de los pacientes con alguna enfermedad crónica o algún factor de riesgo, sino de enfermedades crónicas sintomáticas. De este modo,

se ha elaborado un marcador que permite identificar de forma aproximada el peso de las enfermedades crónicas y la pluripatología en los hospitales andaluces. Este marcador, al igual que la definición de Paciente Pluripatológico, no incluye las enfermedades psiquiátricas ni las alteraciones sensoriales, pero incluye el núcleo fundamental de las enfermedades crónicas que tienden a generar minusvalía.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ALTAS HOSPITALARIAS DEL CMBD DEL SSPA EN EL PERIODO 2000-2010

El análisis del conjunto de las altas hospitalarias de Andalucía pone de manifiesto que en el 43,14% de las altas hospitalarias se identifica una enfermedad crónica que genera discapacidad. En este periodo se ha reducido un 21% el número de pacientes sin cronicidad, mientras que se ha incrementado un 66,82% el número de pluripatológicos.

Este fenómeno se aprecia tanto en pacientes con GRD médicos como en pacientes con GRD quirúrgicos, en los que el incremento de pluripatológicos es incluso mayor, alcanzando el 119% en este periodo⁸⁷.

La relación de la cronicidad con la edad queda claramente establecida. De los pacientes menores de 45 años, solo el 12,65% padecen un proceso crónico y únicamente el 1,54% son pluripatológicos. Por el contrario, entre los mayores de 45 años el 69,23% sufren una enfermedad crónica y el 29,71% son pluripatológicos.

Altas 2000-2010 en SSPA. Elaboración propia

	Año 2000	Año 2010	% incremento
% sin cronicidad	67,90%	56,87%	-20,47%
% cronicidad: ≥ 1 enf*	32,10%	43,14%	+27,45
% Pluripatología	9,54%	16,78%	+66,82

Tabla 10-6. Evolución de la cronicidad en Andalucía de 200-2010

* Cronicidad: presencia de una enfermedad crónica de las categorías de Pluripatología: Proceso de Atención a Pacientes Pluripatológicos (Ollero y cols. 2007)

La tabla 10-6 muestra la evolución de la cronicidad en 2000-2010, medida a través del número de altas hospitalarias del CMBD del SSPA, en pacientes con GRD médicos, según la presencia de una o más categorías clínicas de la definición de pacientes pluripatológicos⁸⁷.

La tabla 10-7 muestra la misma evolución, pero referida a los Servicios de Medicina Interna:

Altas en Medicina Interna 2000-2010

Medicina Interna	Año 2000	Año 2010	% incremento
% sin cronicidad	26,41%	16,43%	-23%
% cronicidad: (≥ 1 enf)	73,59%	83,57%	40,4%
% Pluripatología	30,61%	48,24%	94,83%

Tabla 10-7. Evolución de la cronicidad en los Servicios de Medicina Interna

Frente al descenso del número total de altas hospitalarias en Andalucía, en el caso de los servicios de Medicina Interna, es de destacar que el número de altas se ha incrementado en un 23,64 % (desde 2000 a 2010). Mientras que los pacientes sin cronicidad han descendido un 23 %, los pluripatológicos se han incrementado un 94,83%. De esta forma, en la actualidad el 83,57% de los enfermos de Medicina Interna tienen una enfermedad crónica y el 48,24 % son pluripatológicos. El 38,47% de los pacientes pluripatológicos que son atendidos en los hospitales del SSPA lo son en el servicio de Medicina Interna.

Las enfermedades cardíacas, respiratorias, neurológicas y osteoarticulares son las de más peso, así como las enfermedades neoplásicas en los pacientes pluripatológicos.

Este cambio en las características de los pacientes que ingresan en el hospital en general, y en los Servicios de Medicina Interna en particular, hace más difícil realizar un abordaje tradicional por enfermedad en la atención a los pacientes con enfermedades crónicas. La mayoría de los procesos crónicos ocurren en pacientes con pluripatología. Más del 80% de los pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, ictus, enfermedad neurológica con deterioro funcional o artropatía periférica son pacientes pluripatológicos, y prácticamente en todas las categorías clínicas los pacientes pluripatológicos representan más del 50%.

Por otra parte la presencia de enfermedad crónica y pluripatología se asocia con una mayor complejidad y peor pronóstico, como se expresa en los indicadores asistenciales, presentando, según el número de categorías clínicas, mayor estancia media, puntos GRD, número de ingresos o mortalidad.

Estos datos permiten poner de manifiesto que nuestros hospitales de agudos se están convirtiendo en hospitales de pacientes crónicos con eventos agudos, especialmente de pacientes con múltiples enfermedades crónicas. Este hecho obliga a replantear la organización y las prioridades dentro del hospital, en el marco de las recomendaciones generales de los modelos de atención a pacientes con enfermedades crónicas.

Tabla comparativa de altas totales y en los servicios de MI desde 2005-2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ESPAÑA TOTAL	3541107	3589728	3677054	3722144	3721146	3675430	3640064	3653898
M.I	461175	522268	582786	564305	629207	616219	603463	643864
GALICIA TOTAL	239932	244018	240177	241575	240249	237270	237718	241285
M.I	47484	48544	48258	49380	50392	51059	52055	52371
ANDALUCÍA TOTAL	559458	562276	560903	566415	555283	539960	531240	514251
M.I	88599	89750	95936	95705	98607	91511	89711	89918

Tabla 10-8. Comparación de las altas en distintos ámbitos geográficos y servicios

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Registro de altas hospitalarias del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Dirección de la web: <http://icmbd.es>. Elaboración propia

Altas Medicina Interna en porcentaje del total y años.

	España	Galicia	Andalucía
2005	13,02	19,8	15,8
2006	14,55	19,9	16,0
2007	15,85	20,1	17,1
2008	15,16	20,4	16,9
2009	16,91	21,0	17,8
2010	16,77	21,5	16,9
2011	16,58	21,9	16,9
2012	17,62	21,7	17,5

Tabla 10-9. Altas en porcentajes en MI respecto al total. Evolución en años

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. Registro de altas hospitalarias del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Dirección de la web: <http://icmbd.es>. Elaboración propia

10.2.4 MORTALIDAD

MORTALIDAD POR CAUSAS (CAPÍTULOS). GALICIA 2011

En la siguiente tabla se objetivan las causas más frecuentes de mortalidad, que son las enfermedades cardiovasculares y los tumores, calculadas en tasas /100.000 habitantes:

Número cada 100.000 hab. Total	
I Enfermedades infecciosas y parasitarias	14,5
II Tumores	297,4
III Enf. de la sangre/órg. hematop/inmunidad	2,4
IV Enf. endocrinas/nutricionales/metaból.	18,6
V Trastornos mentales y del comportamiento	56,4
VI-VIII Enfermedades del sistema nervioso y órganos de los sentidos	49,9
IX Enfermedades del sistema circulatorio	346,5
X Enfermedades del sistema respiratorio	116,6
XI Enfermedades del sistema digestivo	51,4
XII Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	3,5
XIII Enf. sist. osteomusc. y tej. conectivo	7,8
XIV Enf. del sistema genitourinario	29
XV Embarazo, parto y puerperio	0
XVI Afecciones originadas en per. perinatal	1,1
XVII Malf. congén./deformid./anom. cromosómicas	1,6
XVIII Mal definidas	33,5
XX Causas externas de mortalidad	38,5
Total capítulos	1068,7

Tabla 10-10. Mortalidad por causas en Galicia. Tasas por 100.000 habitantes. INE

Fuente: INE. Defunciones según la causa de la muerte.

En la tabla número 10-11 se representa la mortalidad en España total en tasas por 100.000 y tasas ajustadas por edad:

MORTALIDAD EN ESPAÑA. 2011

CIE 10	Ambos sexos	totales	TC100.000 ¹	TAE100000 ²
I.	Infecciosas y parasitarias	6353	13,77	8,62
II.	Tumores	109152	236,64	156,61
III.	Sangre, inmunidad	1515	3,28	1,79
IV.	Endocrinas, nutrición, metabólicas	12752	27,65	14,52
V.	Trastornos mentales y comportamiento	15283	33,13	15,02
VI,VII, VIII.	Sistema nervioso, ojo y oído	20214	43,82	22,5
IX.	Sistema circulatorio	117532	254,81	131,16
X.	Sistema respiratorio	42107	91,29	45,81
XI.	Sistema digestivo	19470	42,21	25,09
XII.	Piel y tejido subcutáneo	1167	2,53	1,22
XIII.	Sistema osteomusc. y tej. conjuntivo	3380	7,33	3,56
XIV.	Sistema genitourinario	10992	23,83	11,34
XV.	Embarazo, parto, puerperio	14	0,03	0,03
XVI.	Afecciones origin. periodo perinatal	820	1,78	2,68
XVII.	Malform. congénitas, anom. cromosom.	908	1,97	2,4
XVIII.	Mal definidas	10469	22,7	13,91
XX.	Causas externas	13889	30,11	21,86
	Todos los capítulos	386017	836,89	478,11

Tabla 10-11. Causas de muerte en España. Tasa cruda, por 100.000 y ajustada por edad

(1)TASA CRUDA/100.000 Y (2) TASA AJUSTADA POR EDAD/100.000

http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/S03_12_Cap.xls

Se objetiva una diferencia entre tasa cruda y tasa ajustada por edad en las causas de muerte.

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD 2011. ESPAÑA

Si tenemos en cuenta los grupos de mayor edad, los datos que se reflejan en la figura 10-22 confirman lo comentado con anterioridad, si bien en los pacientes mayores de 84 años las enfermedades del aparato respiratorio son la segunda causa de mortalidad, por detrás de las enfermedades del aparato cardiovascular.

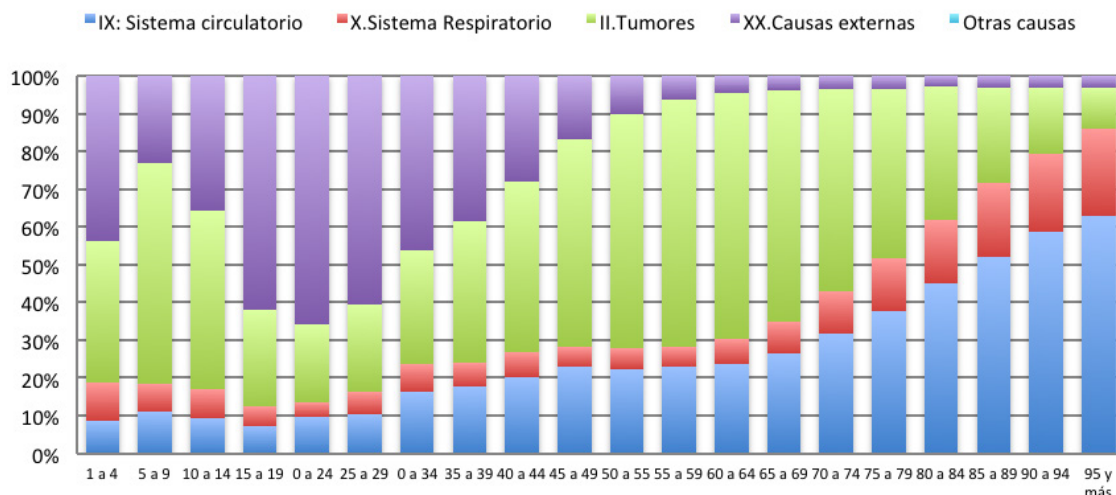


Figura 10-22. Causas de mortalidad en España 2011 por grupos de edad

Fuente: INE. INEBASE: Defunciones según la Causa de Muerte 2011. Tablas Nacionales. Consulta en abril 2013. En cifras brutas de mortalidad

MORTALIDAD EN GALICIA POR GRUPOS DE EDAD 2011

Si tenemos en cuenta los grupos de mayor edad, los datos que se reflejan en la figura 10-23 y confirman lo comentado con anterioridad, ya que se aprecian datos similares a los que se producen en España.

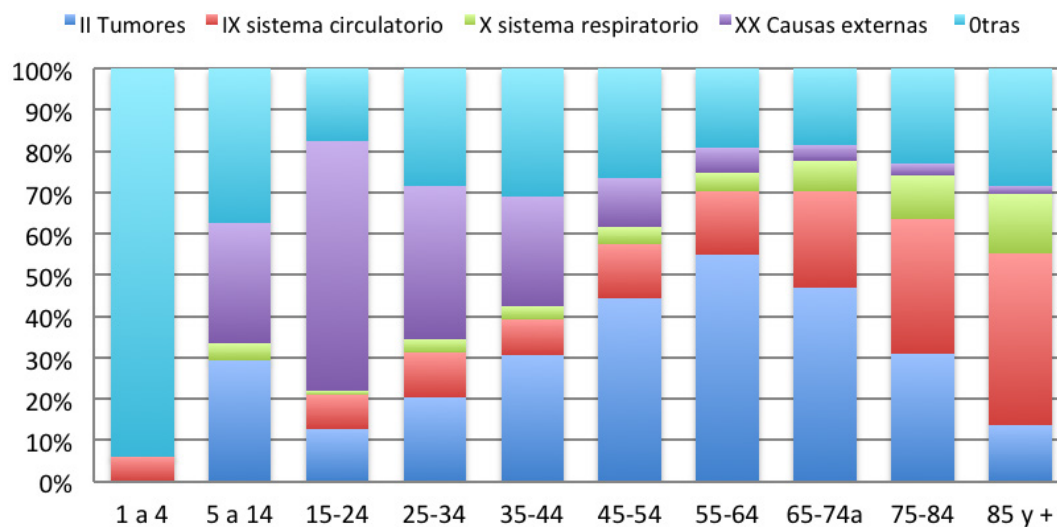


Figura 10-23. Mortalidad en Galicia por grupos de edad 2011

Consellería de Sanidade. Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública. Rexistro de mortalidade de Galicia. Información suministrada directamente I.G.E. - Instituto Galego de Estatística

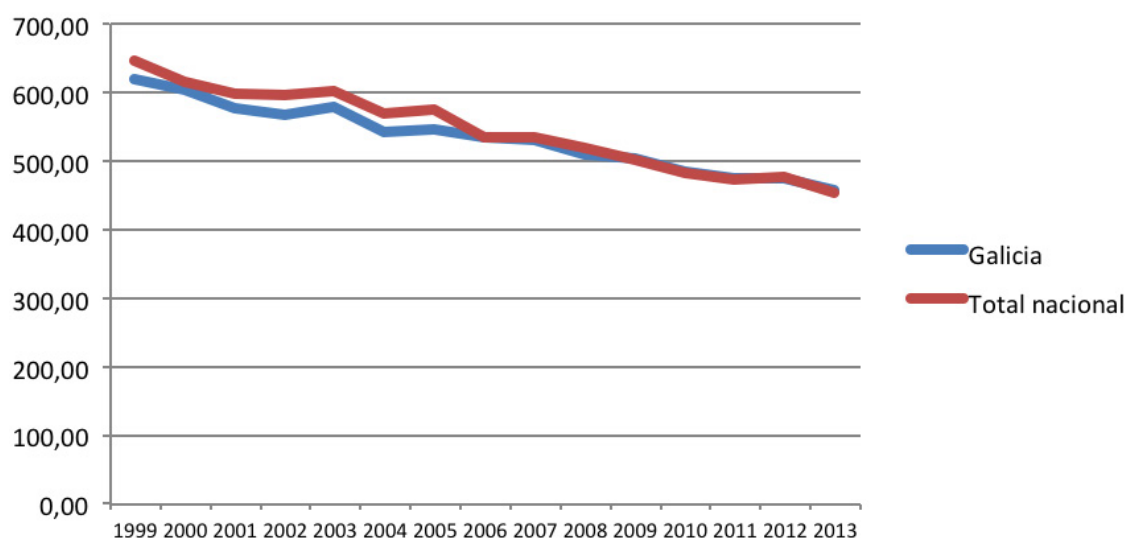


Figura 10-24. Evolución de la mortalidad en tasas ajustadas por 100.000 habitantes

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Mortalidad por causa de muerte. CIE 10 (siempre a partir de 1999)

En la figura superior número 10-24 se objetiva un descenso de mortalidad, tanto en Galicia como en España, en tasas ajustadas de mortalidad/100.000 habitantes.

En cuanto a las diferencias en el género, las estadísticas muestran que en los varones la cardiopatía isquémica era la causa de muerte más frecuente en el 2011, seguida del cáncer de pulmón y las enfermedades cerebrovasculares, mientras que en la mujer eran las enfermedades cerebrovasculares, seguidas de la cardiopatía isquémica y, ocupando un lugar destacado, la demencia y el cáncer de mama.

El comportamiento de la mortalidad en Europa por causas es similar a España, según fuentes de Eurostat, tal como se muestra en la tabla 10-12:

	Ischameic heart diseases	Cerebrovascular diseases	Diseases of the respiratory system	Lung cancer ⁽¹⁾	Colorectal cancer	Prostate cancer ⁽²⁾	Breast cancer ⁽³⁾
Men	802,8	469,9	534,0	342,9	178,8	198,8	
Women	505,8	419,1	278,0	100,9	102,3		110,2

Tabla 10-12. Causas de mortalidad en Europa.

(¹) Trachea, bronchus and lung. (²) Not relevant for women. (³) Breast cancer is not shown for men as it is a lot less frequent than among women: the standardised death rate for men in 2011 was 0.48 per 100 000 inhabitants.

Source: Eurostat (online data code: hlth_cd_asdr2)

Las enfermedades como causa de muerte en la UE en pacientes de 65 años y más se pueden visualizar en el siguiente gráfico: enfermedades isquémicas del corazón, ACV, enfermedades del aparato respiratorio, cáncer de pulmón, cáncer colorrectal, cáncer de próstata en el hombre y de mama en la mujer.

Las principales causas de muerte de las personas de 65 años y más años en la UE-28 en 2011:

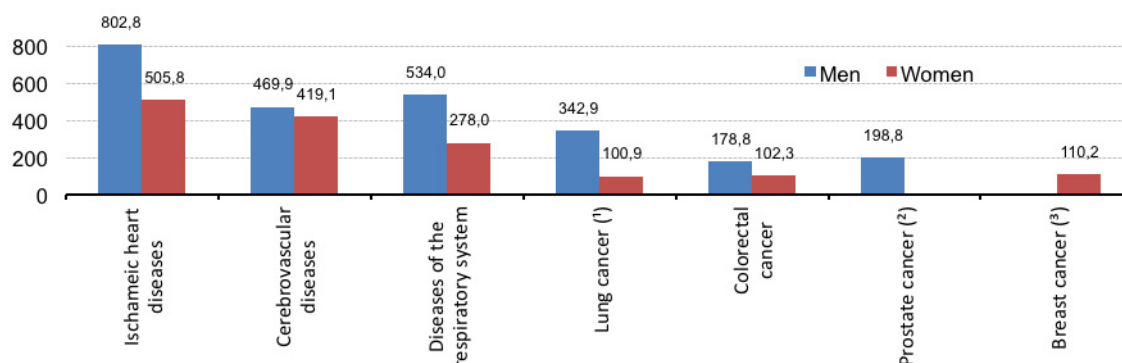


Figura 10-25. Causas de mortalidad en Europa. Tasas estandarizadas por 100.000. Eurostat

Fuente Eurostat: Major causes of death for persons aged 65 and over, EU-28, 2011

(standardised death rates per 100 000 inhabitants)

NECESIDAD DE UN ÍNDICE PRONÓSTICO DE MORTALIDAD PARA CRÓNICOS

Comentaremos a continuación diversos aspectos de nuestra serie en comparación con otras descritas en la literatura, sobre todo entre las realizadas en España, en donde se ha introducido y validado recientemente el Índice Profund³⁰.

10.3 DISCUSIÓN DATOS

10.3.1 DEMOGRÁFICOS

10.3.2 EDAD

La edad de los pacientes de nuestra serie es elevada, con media global de 85,2 años (entre 60 y 101), más parecida a la cohorte Geriátrica del Plupar: 84,7 años¹¹⁰ y a la serie descrita por Ramos Cortés y Ribera Casado: 85,6±6,9 (rango 64-100 años)¹¹¹ que a otras como el Profund (79±9) o la de los pacientes de MI del Plupar (79,4), por tanto, con una edad muy avanzada. En cuanto a la comparación entre crónicos (CC) y pluripatológicos (PPP), no se objetivan diferencias significativas: $p = 0,0585$, aunque está en el límite. Si tenemos en cuenta el grupo objeto del presente estudio, que está formado por 469 pacientes dados de alta en el seguimiento a un año, de los cuales 266 son PPP, lo que representa el 56,7%, y 203 son CC, que supone el 43,3%, tampoco se evidencia diferencia, y lo mismo ocurre en el seguimiento a 2 años. En la tabla 10-13, se comparan los datos de nuestra serie con respecto a la edad con otras similares:

edad media comparación con otros estudios			
	total	fallecidos 1 año	sobrevivientes 1 año
CRONIGAL	84,82±7,34	85,98±7,07	84,02±7,43 (p: no signif.)
RAMOS CORTES et al	85,6±6,9	85,9	85,1 (p no significativa)
OTROS ESTUDIOS*			
PROFUND	TOTAL	DERIVACION	VALIDACION
	77,9±8	CD:79±9	78,8±9,8
PLUPAR	TOTAL	M. INTERNA	GERIATRÍA
	80,9±8,8	79,4 ± 9	84,7 ± 7,1

Tabla 10-13. Edad comparativa de diferentes estudios

* No se diferencia entre sobrevivientes y fallecidos

10.3.3 Sexo

En cuanto al sexo, en nuestra serie se observa un claro predominio del sexo femenino, con un 65,3% de mujeres frente al 34,75% de hombres si se incluyen todos los pacientes al inicio del estudio (370 mujeres y 197 varones; en total 567), $p:0,017$. Si tenemos en cuenta el sexo de los pacientes PPP y CC, las mujeres representan el 61,3% de los pacientes PPP y el 70,9% de los crónicos.

En el seguimiento a un año no se objetivan diferencias en cuanto al sexo entre los pacientes que fallecen y los que sobreviven, aun siendo las mujeres un grupo más numeroso: 310 (66,10%) frente a 159 varones (33,90%).

El sexo femenino predomina también en el estudio de Ramos Cortés (59,2% de mujeres), en la cohorte geriátrica del Plupar (65,4%) mientras que en el Profund el sexo femenino representa el 54,3% y es todavía inferior en la cohorte de MI del Plupar (50,6%):

sexo: comparación diferentes estudios		
estudios	mujeres	hombres
CRONIGAL*	66,1	42,2
PROFUND	53	47
PROFUND D	54,3	45,7
PROFUND V	54,7	46,3
PLUPAR T	54,8	45,2
PLUPAR MI	50,6	49,4
PLUPAR G	65,4	44,6
RAMOS CORTES	59,2	41,8

Tabla 10-14. Sexo comparación de diferentes estudios

* Seguimiento a 1año

En la tabla, se puede observar una similitud entre el Cronigal y la cohorte geriátrica del Plupar.

En el seguimiento a 2 años tampoco se objetivan diferencias, por lo que parece que el sexo no afecta a la mortalidad en este grupo de edad, a pesar de que las mujeres son en todas las series más prevalentes.

10.4 DATOS CLÍNICOS

10.4.1 Categorías clínicas

En nuestra cohorte de pacientes, las categorías más frecuentes han sido la E (enfermedades neurológicas), seguida de la A (enfermedades cardíacas), tanto en el global de los pacientes como en el seguimiento a 1 año y 2 años. Esto se justifica por la media de edad tan avanzada de los pacientes, muy similar a la cohorte geriátrica del Plupar (categoría E: 66,2% frente a 40,2% en MI Plupar y frente a 36% en la cohorte de derivación del PROFUND).

Si tenemos en cuenta los 567 pacientes, observamos que las enfermedades neurológicas son la categoría con una frecuencia elevada (354), lo que supone un porcentaje global del 62,4%, representando un 68,5% de los PPP y un 53,8% de los crónicos, es decir, se trata de una frecuencia muy elevada y con diferencias significativas con respecto a la cohorte del PROFUND, donde predomina la categoría A. Esto conlleva un elevado grado de dependencia, como veremos al comentar el IB, con el 66,7% de los pacientes con Barthel inferior a 60, lo que puede favorecer que la mortalidad sea más elevada ^{24,31,106,112}.

El segundo grupo son las enfermedades cardiológicas (A), presentes en el 37% de los pacientes.

En los pacientes seguidos al alta (469), también existe una elevada prevalencia de enfermedades neurológicas (E: 280) con una diferencia significativa entre los que fallecen al año (N:137/71% de 193 pacientes) con respecto a los sobrevivientes, con un 52% (145 pacientes de 272 que no fallecen al año de seguimiento). A continuación figuran las enfermedades cardíológicas (A), que representan el 37% y sin evidentes diferencias en cuanto a mortalidad. Por tanto, parece que el padecer enfermedad neurológica podría suponer un peor pronóstico en la evolución, sobre todo si se acompaña de discapacidad.

Esto se constata también en el seguimiento a 2 años, donde las enfermedades neurológicas son las más prevalentes entre los que fallecen, siendo las únicas que muestran diferencias significativas.

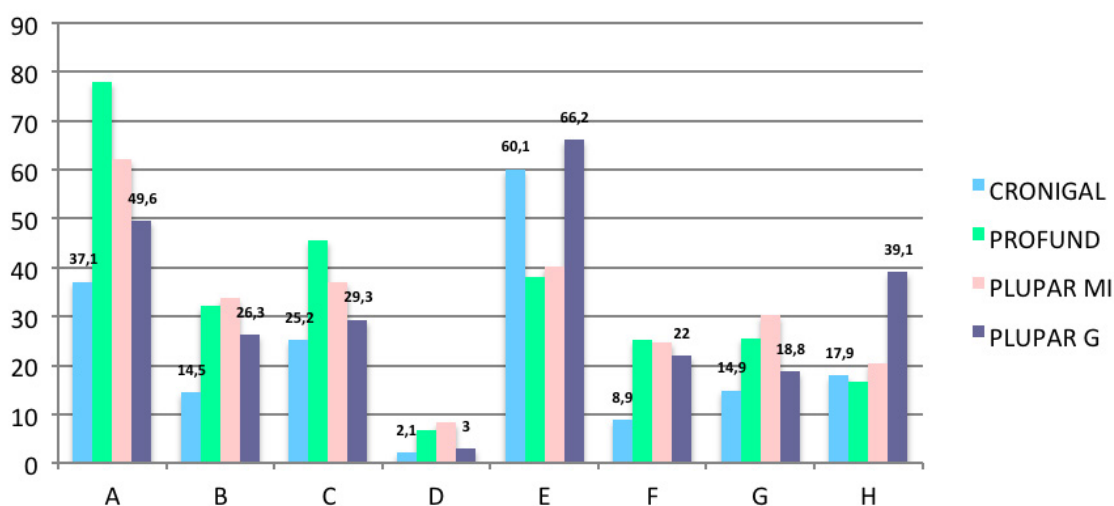


Figura 10-26. Comparación categorías de Pluripatología de diferentes estudios en porcentaje

En la figura 10-26 se compara nuestra serie con el PLUPAR geriátrico (G) y de medicina interna (MI), y con el PROFUND. Se puede apreciar la distribución de las diferentes categorías, constatando una similitud entre nuestra serie y el Plupar en su cohorte geriátrica en cuanto a la prevalencia de enfermedad neurológica. La categoría E es menos prevalente en la cohorte de MI del Plupar y en la del Profund.

10.4.2 SUBCATEGORÍAS

Inicialmente hemos estudiado las diferencias entre las subcategorías de la clasificación de Ollero (Junta de Andalucía 2007) y Ministerio de Sanidad 2009^{19,29}, de la totalidad de los pacientes incluidos (567), estableciendo diferencias entre PPP y CC.

Hay significación estadística entre los pacientes CC y PPP en la mayoría de las subcategorías: A1, A2, B2, C, D2, F1, F2, G1, G2 y H. Dentro de las enfermedades neurológicas (E1, E2 y E3) no se evidencian diferencias entre PPP y CC. Es de interés observar también la alta incidencia de IC-A1: 175 (30,9) en paciente PPP (151: 45,3% del total de PPP), con una clara diferencia con respecto a CC: 10,3% del total de CC.

En los pacientes dados de alta y con seguimiento al cabo del año, los pacientes que fallecen al año tienen más enfermedad neurológica, que condiciona déficit motor (Barthel <60), mayor deterioro cognitivo (p:0,000) y presencia de anemia y de neoplasia activa, frente a los que sobreviven. La subcategoría más frecuente entre los pacientes dados de alta es la E3 (46,3%), siendo más prevalente entre los que fallecen (62,2), frente a los que no fallecen (46,3), seguida de IC (30,7) y enfermedades respiratorias (25,2).

En el seguimiento a 2 años las subcategorías que muestran diferencias son E2 y E3 (es decir enfermedades neurológicas, excepto ACV).

En el PROFUND no se describen datos muy precisos en cuanto a subcategorías, pero hay una incidencia muy elevada de enfermedades cardíacas: insuficiencia cardíaca (IC): 38,1% en cohorte de derivación y 36,7% de cardiopatía isquémica (CI):19,5, las dos están presentes en el 21%; a continuación figura la categoría C que corresponde a enfermedades del aparato respiratorio: 45,6%; le sigue la E

(enfermedades neurológicas) con el 38.4%, [subcategoría E1 (ACV) 26%, la E2 (enfermedad neurológica degenerativa con déficit motor): 9.2% y la categoría E3 (demencia) con 15.1%].

En el estudio PLUPAR: CG: E3:42,1%, H:39,1%, A1:34,6, CMI:A1:45,6%, B2:33,1%.

En el PLUPAR hay que reseñar, además, las diferencias en cuanto a deterioro cognitivo de ambas cohortes (Medicina Intena: MI y Geriátría: CG), con una prevalencia del 61,2% en CG, frente a un 46,8% en MI, con $p:0,008$. En cuanto al total la prevalencia fue del 50,6%. (El dato llamativo es que la demencia aparece con menor prevalencia que el deterioro cognitivo, como se ha comentado anteriormente, categoría E3: ver tablas 3 y 4 del PLUPAR, como también ocurre en nuestra serie)¹¹⁰.

10.5 FUNCIONALIDAD

10.5.1 ÍNDICE DE BARTEL

el Barthel basal de los pacientes estudiados ha resultado muy bajo con respecto a otros estudios y se asemeja bastante a la cohorte geriátrica del Plupar.

El Barthel basal de los pacientes incluidos en el estudio fue de 43,92 puntos de media, con DT de 31,274 (la puntuación media refleja importante discapacidad).

Si estudiamos las diferencias entre PPP y CC, la media de puntuación de los PPP es inferior a CC (41,47 vs 47,41), con significación estadística: $p:0,000$.

En el seguimiento a 1 año, la capacidad funcional medida con el índice de Barthel reveló una diferencia importante, en cuanto a la puntuación media obtenida, con una diferencia cercana a los 20 puntos (35,4 en los que fallecen frente 53,28 en los que no fallecen al cabo de un año de seguimiento), lo que implica una discapacidad severa o grave de los pacientes que fallecen. Ello sugiere que la capacidad funcional puede ser un predictor de mortalidad en este tipo de pacientes, lo cual se confirmó posteriormente en el análisis multivariante^{113,114,115,116}.

En seguimiento a dos años se objetiva igualmente una diferencia muy significativa con un Barthel inferior a 40 puntos de media, en concreto 37,78 en los pacientes que fallecen, frente a 56,53 en los que no fallecen.

Se comparan nuestros datos con los de los estudios Profund y Plupar y se resumen en la tabla 10-15, donde se muestra el parecido de nuestros pacientes con la cohorte geriátrica del Plupar, con un Barthel basal muy bajo comparado con el Profund, sobre todo, en los pacientes que fallecen al año:

Estudio	BARTHEL BASAL
CRONIGAL 1 AÑO	TOTAL: 45,90±29 FALLECIDOS: 35,34± 28,086 SOBREVIVIENTES: 53,28± 32,252
PROFUND	TOTAL: 69±31 CD: 69,4±31 CV: 69,6±31
PLUPAR	TOTAL: 54,7±35,3 CMI: 61,2 ±34,3 CG:38,2±32,5

Tabla 10-15. Comparación de funcionalidad del CRONIGAL y otros estudios

CRONIGAL 1 AÑO: TOTAL: 45,90±29 FALLECIDOS: 35,34± 28,086, SOBREVIVIENTES: 53,28± 32,252 ($p:0,025$)

PROFUND: BARTHEL BASAL: CD:69,4±31, CV: 69,6±31 TOTAL: 69±31

PLUPAR: COHORTE TOTAL: 54,7±35,3; CG:38,2±32,5, CMI: 61,2 ±34,3, ($P:0,000$)

10.6 VALORACIÓN COGNITIVA

10.6.1 VALORACIÓN COGNITIVA. TEST DE PFEIFFER

Para la valoración cognitiva se ha utilizado el Test de Pfeiffer¹¹⁷ cuando el paciente no estaba diagnosticado de Demencia y siempre que el paciente pudiese colaborar para su realización. Con respecto a la puntuación, en el apartado 5 aparecen los pacientes con el diagnóstico previo de demencia, en muchos casos avanzada, y aquellos cuya colaboración para la realización del test es imposible. La comparación, por tanto, en este caso no es factible, pero sí destacaremos la gran prevalencia de demencia en nuestra serie, en la que el 46% de los PPP y 48% de los CC estaban en el grupo 5. Por otro lado, no observamos diferencias significativas entre el grupo de crónicos ni PPP en la puntuación del Pfeiffer. Los pacientes que fallecieron al año de seguimiento tenían una mayor puntuación en el test Pfeiffer con p significativa (0.000), lo mismo que en el seguimiento a 2 años, lo que sugiere que el deterioro cognitivo puede tener valor pronóstico de supervivencia en estos pacientes, como luego se confirmó en el análisis multivariante^{118, 119}.

En el estudio PROFUND se evidenciaron los siguientes datos, con respecto al Test de Pfeiffer, que se resumen en la tabla 10-16:

PFEIFFER: INCLUSIÓN PROFUND IQR (interquartile range)^{30,31}

CD: mediana? [IQR]	CV: mediana? [IQR]	TOTAL: mediana? [IQR]
2 [4]	2[5]	2 [5]

Tabla 10-16. Pfeiffer resultados del PROFUND, CD: cohorte de derivación, CV: cohorte validación y total PFEIFFER PLUPAR

Cohorte total: 4,2 (3,4)

Cohorte MI: 3,8 (DST: $\pm 3,3$)

Cohorte geriátrica: 5,5 (DST $\pm 3,7$)

p : <0,001

Dado que en nuestra serie hemos incluido un apartado 5, no se pueden establecer comparaciones exactas con las demás series, pero de nuevo parece que la serie que más se asemeja en cuanto a deterioro cognitivo es la cohorte geriátrica del PLUPAR¹¹⁰.

10.7 COMORBILIDAD

10.7.1 ÍNDICE DE CHARLSON Y CHARLSON CORREGIDO POR EDAD

En nuestra serie llama la atención que el Charlson y el Charlson corregido por edad tienen unos valores inferiores al PROFUND³⁰ y también al PLUPAR¹¹⁰, e incluso inferiores a la cohorte geriátrica del estudio de Ramos Cortés et al, aunque aquí hay un dato que llama la atención, y es que la cohorte geriátrica tiene un Charlson inferior a la de Medicina Interna. A pesar de ello, en nuestra serie se observan diferencias significativas entre los pacientes CC y PPP y también entre los que fallecen al año y los que no lo hacen, lo que sugiere que este índice de comorbilidad pudiera tener valor pronóstico en estos pacientes^{119,120}. Sin embargo, para algunos autores, el índice de Charlson no es un buen índice pronóstico en pacientes de edad avanzada⁵².

La tabla número 10-17 muestra un comparativo entre nuestra serie y similares con respecto al índice de Charlson y al Charlson corregido por edad:

ESTUDIO		
PROFUND		
CH [IQR]	C D	CV
TOTAL 4 [2]	4 [2]	4[3]
CH CE 6,3[2,4]	8,1[2]	8,5[2,4]
PLUPAR	CH MI y G MEDIA Y DST	P:0,03
CH Total: 3,8 (±2,1)	MI 4 (±2,1) G 3,5(±2,1)	P:0,03
RAMOS CORTES	VIVOS	FALLECIDOS
CH	3,4	4 [p:0,015]
CRONIGAL		
TOTAL (media y DT)	PLURIPATOLOGICOS (PPP)	CRONICOS (CC)
CH 2,37±1,494	2,99±1,438	1,5±1,082 p [0.000]
CH CE 6,38±1,656	7,04±1,594	5,44±1,236 p [0.000]
FALLECIDOS 1 AÑO	FALLECIDOS	VIVOS
CH 2 ,31±1,443	2,66 ±1,489	2,08±1,366 p [:0.000]
CH CE 6,30±1,60	6,77±1,610	5,98 ±1,523 [p:0.000]
FALLECIDOS 2 AÑOS	FALLECIDOS	VIVOS
CH	2,65 ±1,441	1,87±1,329 [p:0.000]
CH CE	6,73±1,549	5,74±1,507 [p:0.000]

Tabla 10-17. Comparación de los resultados del I. de Charlson (CH) y Charlson corregido por edad (CH CE) en nuestra serie y similares

CH: ÍNDICE de Charlson, CH CE: Charlson corregido por edad

PROFUND Media/Mediana y [cuartil], CD: Cohorte de derivación, CV: Cohorte de validación, PLUPAR: MI: Cohorte de Medicina Interna, G: Cohorte geriátrica

10.8 UTILIZACIÓN DE FÁRMACOS

FÁRMACOS

La tabla número 10-18 muestra un comparativo del consumo de fármacos de nuestros pacientes frente a series similares. En ella se puede confirmar el elevado número de fármacos consumidos por los pacientes de estas características, especialmente por los PPP, que en nuestra serie consumieron más que los crónicos. No se observaron diferencias en el consumo de fármacos en los pacientes fallecidos al año de seguimiento frente a los sobrevivientes, siendo muy elevado su consumo en ambos.

ESTUDIO	NÚMERO DE FÁRMACOS MEDIA Y DST (p)	
PLUPAR		
MI	8,4 (3,4)	
GERIATRÍA	8 (3,5)	
TOTAL	83 (3,4)	p 0,26
PROFUND		
CD	7,9 (3)	
CV	8,1 (3)	
TOTAL	8 (3)	NS
CRONIGAL		
TOTAL DESDE INGRESO	PPP	CC
	8,15 ±3,363	6,21±2,993 (p:0.000)
1 AÑO	FALLECIDOS	SOBREVIVIENTES
	7,75 ±3,219	7,22 ±3,457 (p:0,341)
2 AÑOS	8 ±3	7 ±4 (p:0,065)

Tabla 10-18. Comparación de la utilización de fármacos del CRONIGAL respecto a otros estudios
CD: cohorte de derivación, CV: cohorte de validación, MI: Medicina Interna, NS: no significativa

Si tenemos en cuenta la polifarmacia extrema (>10 fármacos), es significativa la diferencia entre PPP y CC ($p = 0.000$), diferencia que no se observa en el seguimiento a un año entre fallecidos y vivos ($p = 0.540$), en contra de lo que sugieren algunas publicaciones¹²² y es que en nuestra serie la polifarmacia estaba presente en la gran mayoría de los pacientes⁹⁷.

10.9 VARIABLES DEL ESTUDIO PROFUND

En este caso solo comentaremos nuestra serie con relación al PROFUND al año, que fue el seguimiento que se hizo en dicho estudio.

Se objetivaron diferencias significativas, entre los pacientes que fallecieron al año de seguimiento y los que sobrevivieron, en todas las variables excepto Hb<10 y más de 4 ingresos en el último año.

En cuanto a más de 4 ingresos, la diferencia no alcanzó significación estadística ($p:0.413$), probablemente por el escaso número de pacientes. Todas estas variables habían sido significativamente diferentes en el PROFUND.

En la tabla número 10-19 se muestran los factores de riesgo asociados con la mortalidad a un año de la cohorte de derivación del Profund:

CARACTERÍSTICAS	Valor de la p
DEMOGRÁFICAS	
> 85 años	0,008
CLÍNICAS	
Neoplasia activa	<0,0001
Demencia	0,019
Grado funcional III-IV de la NYHA o MRC	0,001
Delirium en último ingreso	0,001
ANALÍTICAS	
Hb<10 gr/dl	0,005
PSICOLÓGICA/FUNCIONALES/SOCIALES	
Índice de Barthel <60	<0,0001
No cuidador o distinto del cónyuge	0,038
CARACTERÍSTICAS DE SALUD	
> 4 ingresos en último año	0,028

Tabla 10-19. Variables del estudio PROFUND y su significación estadística

10.10 ÍNDICE PROFUND

UN AÑO DE SEGUIMIENTO

Como hemos visto en resultados, los pacientes de nuestra serie que fallecieron al año tenían un índice PROFUND significativamente mayor (10,9 vs 7,75), (p:0,000) que los que sobrevivieron.

Igualmente, el grupo índice Profund era superior en los fallecidos al año (p:0,000).

En la tabla 10-20 se muestra la distribución en cuartiles de nuestros pacientes, comparándola con la serie del PROFUND y PLUPAR. Se puede apreciar que hay más pacientes en los cuartiles 3 y 4 en Cronigal y Plupar que en el Profund, sobre todo en el cuartil 4, y esto se relaciona, como veremos más adelante, con la mortalidad. En esta tabla se ha incluido el Plupar de forma global, sin diferenciar cohorte de Medicina Interna de la geriátrica.

		CRONIGAL	PROFUND	PLUPAR
PUNTOS	CUARTIL	Pacientes N(%)	Pacientes N(%)	Pacientes N(%)
0-2	1	59 (12,5)	286(19,5)	32(6,8)
3-6	2	88 (18,8)	531(36,2)	132(28,2)
7-10	3	135 (28,8)	310(23,2)	125(26,7)
≥ 11	4	187 (39,9)	340(21,1)	179(38,2)

Tabla 10-20. Puntuación y número de pacientes y porcentaje de los diferentes cuartiles . Comparativa de CRONIGAL y otros estudios

10.11 FIBRILACIÓN AURICULAR

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la población general y afecta a entre el 6,8 y el 11,1% de la población mayor de 70 años^{123,124,125}. La prevalencia aumenta con la edad e incrementa de forma significativa el riesgo de ictus¹²⁶.

En nuestra serie, la FA está presente en el 36,4% de los pacientes ingresados, con una prevalencia mayor en PPP que en crónicos (p:0,009).

En el seguimiento post alta se registran 157 casos de FA, que representan el 33,5% del total de los pacientes seguidos al año, dato similar a la cohorte del PROFUND con 575 casos del total de los 1525 pacientes que completaron el seguimiento, de los 1632 incluidos inicialmente^{30,31,123}, lo que representa el 35,2% del total, 34,2 (CD), 35,4 (CV).

10.12 CREATININA

Refiriéndonos a la creatinina, parámetro poco sensible, pero específico, de función renal y de masa muscular, encontramos que los pacientes PPP de nuestra serie tenían un nivel mayor de creatinina sérica que los CC (1,498 vs 1,212) p:0,000. Al cabo de un año de seguimiento, los pacientes fallecidos tenían una creatinina sensiblemente superior que los que sobrevivieron (1,464 vs 1,306), si bien la diferencia se quedó al límite de la significación estadística en el análisis univariante.

En la serie del PROFUND la creatinina sérica fue de $1,34 \pm 0,9$, si bien no se describe la diferencia entre el grupo de los que sobrevivieron y los fallecidos al año de seguimiento.

10.13 MORTALIDAD

La mortalidad al ingreso de nuestra serie fue del 17,3%, similar a la publicada por García Morillo et al, con un 19%²⁴, y sensiblemente inferior a una serie de pacientes ingresados en un Servicio de Geriátría de agudos¹¹¹ con el 22,9%, mientras que fue superior a la cohorte global del PLUPAR (12,1%), llamando la atención que en esta serie fallece un porcentaje inferior de los pacientes de la cohorte geriátrica, con respecto a la de Medicina Interna, aunque con pequeñas diferencias. El Profund no valoró la mortalidad al ingreso, dado que sólo se incluían pacientes dados de alta hospitalaria. Estos datos se pueden apreciar en la tabla 10-21:

ESTUDIOS ANALIZADOS				
	CRONIGAL	PROFUND	PLUPAR	GERIATRÍA AGUDOS
Edad media	85,12 \pm 7,3	78,7 \pm 9,4	80 \pm 8,9	85,6 \pm 6,9
Mujeres %	65,3	45,4	54,8	59,2
Residencia	16,2	5,9	23,5	9,5
Mortalidad al año	41,2	37,2	38,2	41,3
Mortalidad ingreso	17,3	NE	12,10%	22,9

Tabla 10-21. Comparación de la mortalidad al ingreso del CRONIGAL y otras series.

NE: no estudiada

La mortalidad de la serie de Ramos Cortés, que se muestra en la tabla 10-22, y que incluye una casuística similar a nuestra serie en cuanto al tipo de pacientes, muestra una mortalidad al ingreso que es ligeramente superior en su serie, aunque la mortalidad al año es prácticamente idéntica.

Geriatría Agudos (Ramos Cortés y Ribera Casado)		
336 pacientes	Muertes ingreso	Muertes al año
	77 (22,9%)	107 (41,3%)
Desde el ingreso (un año)	Total:184	54,77%

Tabla 10-22. Análisis de la mortalidad al ingreso en una unidad de agudos de Geriatría

En la tabla 10-23 se describe la mortalidad de nuestra serie, en relación al cuartil del índice PROFUND, comparada con el PROFUND y PLUPAR. En ella se puede apreciar que es en los cuartiles 3 y 4 donde hay más pacientes en el CRONIGAL y el PLUPAR y donde más se concentra la mortalidad en las tres series, lo cual pone de manifiesto el valor pronóstico que tiene el índice PROFUND para este tipo de pacientes.

Mortalidad al año comparación con otras series:

	CRONIGAL		PROFUND		PLUPAR	
	Pacientes N(%)	Mortalidad N(%)	Pacientes N(%)	Mortalidad N(%)	Pacientes N(%)	Mortalidad N(%)
0-2 (1)	59 (12,5)	8 (13,5)	286 (19,5)	39 (13,6)	32 (6,8)	3 (9,4)
3-6 (2)	88 (18,8)	19 (21,6)	531 (36,2)	142 (26,7)	132 (28,2)	27 (20,4)
7-10 (3)	135 (28,8)	58 (42,96)	310 (23,2)	148 (47,7)	125 (26,7)	52 (41,6)
≥ 11 (4)	187 (39,9)	108 (57,7)	340 (21,1)	219 (64,4)	179 (38,2)	97 (54,2)
TOTAL	41,15		37,2		38,2	

Tabla 10-23. Mortalidad al año en el CRONIGAL, comparado con otras series.

En la figura 10-27 se compara la mortalidad a un año del CRONIGAL con 4 series similares:

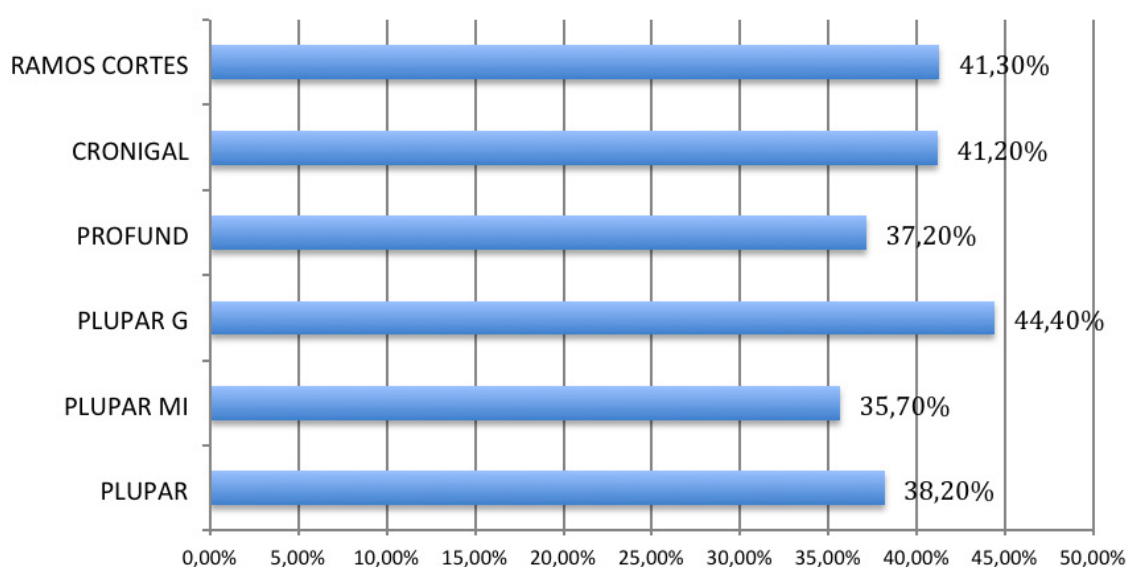


Figura 10-27. Comparación de la mortalidad al año de diferentes series, expresado en porcentaje

10.14 NECESIDAD DE UN SOLO ÍNDICE PRONÓSTICO PARA CRÓNICOS Y PLURIPATOLÓGICOS

Cuando se precisa establecer un índice pronóstico de mortalidad, tras el ingreso hospitalario, existe una gran variabilidad a la hora de incluir parámetros o características de los pacientes con comorbilidad y enfermedades crónicas. Asimismo, esta variabilidad no permite valorar la presencia de las mismas enfermedades ni su gravedad, y no todos los índices pronósticos incluyen valoración de la capacidad funcional, cognitiva y social, que parecen imprescindibles en una valoración geriátrica integral, que según algunos autores representa un índice de tanto valor pronóstico como otros índices de comorbilidad utilizados sin tener en cuenta el tipo de enfermedad asociada^{81,127}. Por tanto, se hace necesario establecer un índice pronóstico que incluya crónicos y pluripatológicos y que tenga en cuenta, además, parámetros que miden la capacidad funcional y cognitiva, bases fundamentales de una valoración geriátrica integral.

Si bien algún estudio reciente tiene en cuenta estas características (PROFUND), en él solo se han incluido pacientes con pluripatología y con unas determinadas enfermedades crónicas.

En este estudio, se pretende establecer un índice pronóstico de mortalidad tras el ingreso para el paciente crónico en general, incluyendo pacientes crónicos no pluripatológicos y pacientes pluripatológicos (PPP) de edad avanzada. Al mismo tiempo es importante que este índice incluya un número no muy elevado de variables y que la mayoría sean clínicas y fáciles de registrar. También sería interesante que este índice tuviera valor pronóstico a uno y dos años.

Se establece un índice pronóstico de mortalidad tras el ingreso incluyendo pacientes crónicos (CC) y pluripatológicos (PPP), de edad avanzada, utilizando menos variables que el Estudio Profund y con buenos resultados en cuanto al pronóstico a un año y 2 años.

11.15 ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE MULTIVARIANTE PARA SUPERVIVENCIA

En el análisis de regresión múltiple a un año se analizaron las variables que se asociaban a una mayor mortalidad, tanto en crónicos como en pluripatológicos (PPP).

En el análisis de las curvas ROC, a un año y a dos años, de las variables del CRONIGAL, se confirmó una sensibilidad y especificidad aceptable (superior a 0.7) (figuras 9-5 y 9-6) y similar a la del Profund, que se compara con el Charlson, el Lawton y el Barthel en la figura extraída del trabajo original (fig. 10-28). También podemos ver las curvas de supervivencia del Profund en función del cuartil al que pertenece el paciente tanto en la cohorte de derivación como en la de validación (figura 10-29):

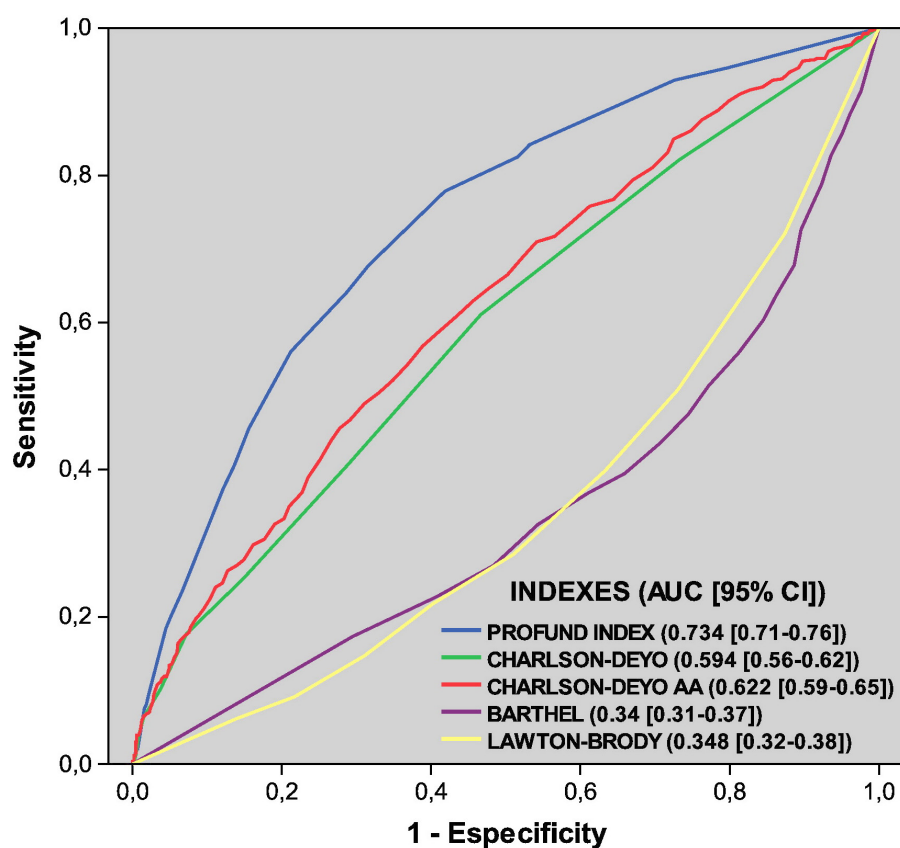
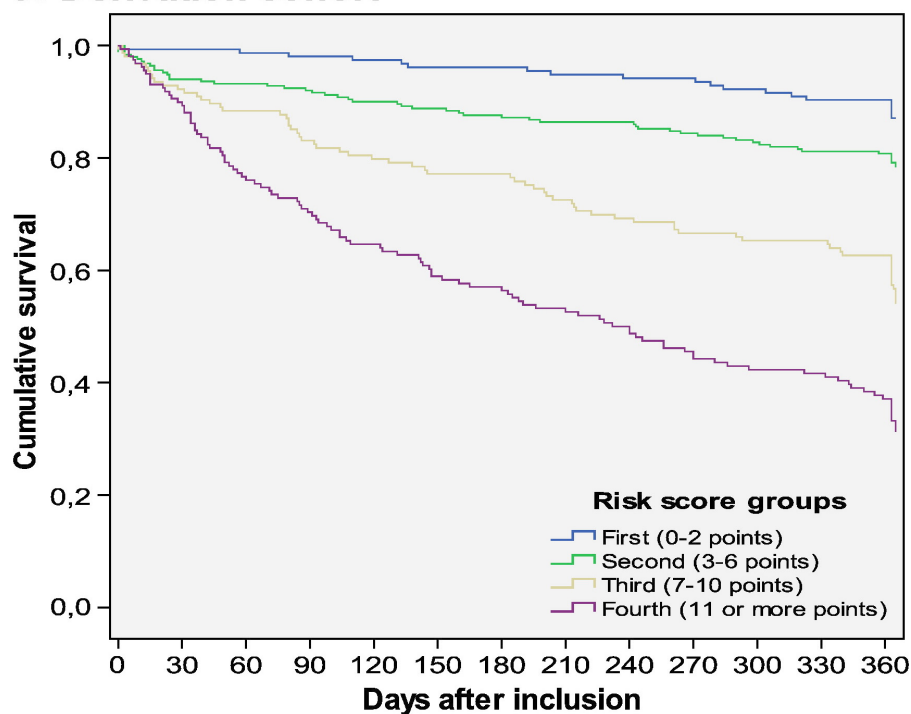


Figura 10-28. Comparative 12-month mortality discrimination power of PROFUND index, Charlson–Deyo index, Charlson–Deyo index adjusted by age, Barthel index, and Lawton–Brody index, in a multiinstitutional population of polypathological patients from Spain

a. Derivation cohort



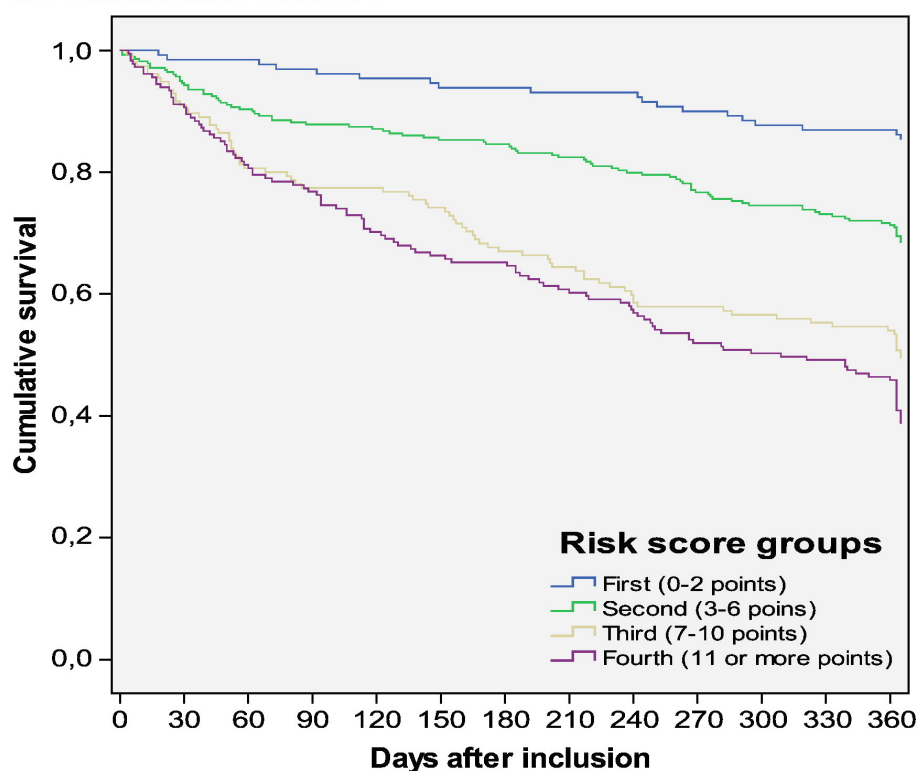
b. Validation cohort

Figura 10-29. Kaplan–Meier 12-month survival curves of polypathological patients from Spain, by their PROFUND index death-risk scores in the derivation (a) and validation cohorts (b).

Igualmente, se realizaron en nuestra muestra las curvas de supervivencia “time dependent”, comparativas del Profund y CRONIGAL (fig. 9-10); en ella se puede observar el comportamiento similar de ambas a lo largo del seguimiento, si bien el CRONIGAL parece que se comporta mejor al principio y al final del seguimiento, mientras que el PROFUND lo hace mejor en el resto.

El Profund mostró una sensibilidad y especificidad similar, tanto en el grupo de pluripatológicos (PPP) como en el de crónicos (figura 9-1), y tanto a un año como a dos años (fig. 9-2, 9-3 y 9-4), si bien el Profund no incluyó pacientes no pluripatológicos, lo que sugiere que la evolución en cuanto a supervivencia del crónico evolucionado y del pluripatológico se influencia por las mismas variables clínicas, fundamentalmente relacionadas con el deterioro físico, psíquico y funcional, independientemente de la enfermedad crónica causal.

Posteriormente se buscó un índice pronóstico CRONIGAL, a partir de las variables relacionadas con la mortalidad, que fuera de fácil utilización tanto en Atención Primaria como en el ámbito hospitalario. Este índice contempla algunas variables del PROFUND, pero establece diferencias en cuanto a la edad, ya que se considera como variable continua, mientras que el Profund solo puntúa a los pacientes mayores de 85 años. Además, incluye la presencia de neoplasia activa, el delirium en ingreso anterior, el Índice de Barthel, así como la puntuación del Pfeiffer. En esta variable se incluye un grupo más (grupo 5): cuando el paciente está diagnosticado previamente de demencia, o cuando no es posible realizar el test. En el Profund se tiene en cuenta el diagnóstico de demencia pero no el Pfeiffer.

En el nuevo índice CRONIGAL se añaden 2 parámetros nuevos: uno es la presencia de fibrilación auricular, independientemente de si el paciente está o no anticoagulado y e independientemente del tipo de FA. La FA es la arritmia crónica más prevalente en los individuos mayores; esta arritmia conlleva importantes implicaciones clínicas y pronósticas, por lo que es interesante confirmar su importancia pronóstica de supervivencia en el paciente crónico y PPP, independientemente de la enfermedad crónica que padezca.

La otra variable incluida en el CRONIGAL, el valor de la creatinina sérica al ingreso, es un parámetro valorado en diferentes estudios^{77,79}, y que habitualmente tiene valor pronóstico en cualquier enfermedad crónica evolucionada. En cierto modo puede estar relacionado con la masa muscular del paciente crónico además de con la función renal. También resulta interesante confirmar su valor pronóstico, independientemente de la enfermedad crónica que el paciente padezca.

En la fig. 9-8 se muestra un ejemplo de la probabilidad de supervivencia de un paciente crónico de 65 años tras el ingreso hospitalario, en función de las variables del CRONIGAL.

A continuación se muestran las variables incluidas en el Estudio Profund con su peso, su significación estadística y puntuación para el cálculo del índice:

VARIABLES UTILIZADAS EN PROFUND

CHARACTERISTIC	ODDS RATIO (CI) / P	PROFUND INDEX
Demographics		
≥85 years	1.71 (1.15-2.5) / .008	3
Clinical features		
Active neoplasia	3.36 (1.9-5.8) / <.0001	6
Dementia*	1.89 (1.1-3.1) / .019	3
III-IV class on NYHA and/or MRC	2.04 (1.4-2.9) / <.0001	3
Delirium in last hospital admission	2.1 (1.5-4.9) / .001	3
Analytical parameters (blood-plasma)		
Hemoglobin <10g/dl	1.8 (1.2-2.7) / .005	3
Psychol-functional-sociofamiliar features		
Barthel's index <60	2.6 (1.38-3.4) / <.0001	4
Caregiver other than spouse	1.51 (1.02-2.2) / .038	2
Healthcare features		
≥4 hospital adm. in last 12 months	1.9 (1.07-3.29) / .028	3
TOTAL SCORE ITEMS=9		0-20 points

Tabla 10-24. Variables Índice Profund. Odds ratio y puntuación asignada (cita del Profund)

10.15 NOMOGRAMA

Para conseguir la aplicabilidad del índice CRONIGAL a la clínica, hemos diseñado un nomograma sencillo con las 7 variables, con el que se puede establecer de una forma rápida y ágil la probabilidad de supervivencia de un paciente crónico tras ingreso hospitalario por descompensación. Este nomograma se muestra en la figura 9-7.

La probabilidad de supervivencia así obtenida, tanto por la aplicación del nomograma como por el índice CRONIGAL, nos puede orientar sobre qué mejor estrategia sociosanitaria aplicar para conseguir mejorar la calidad de vida del paciente y evitar reingresos en muchos casos. También nos puede orientar, junto con otros factores socio-sanitarios, sobre cuál sería la mejor ubicación del paciente; siempre con el fin de mejorar su calidad de vida y de causar la menor repercusión sobre los familiares y cuidadores.

Tras establecer el valor pronóstico del CRONIGAL a dos años, también se diseñó un nomograma similar (figura 9-9).

10.16 VALIDACIÓN DEL ÍNDICE CRONIGAL CON LA COHORTE DEL PLUPAR

Para validar externamente el CRONIGAL, se determinó la sensibilidad y especificidad del índice CRONIGAL, en una muestra similar de Aragón (PLUPAR), a través de las curvas ROC comparativas, cuyos resultados se muestran de forma gráfica en la figura 9-11. El resultado fue superponible con los dos índices, lo que sugiere que cualquiera de los dos podría ser igualmente aplicable a esta población, siempre teniendo en cuenta que el CRONIGAL es también válido para el paciente crónico no pluripatológico e incluye menos variables.



11. CONCLUSIONES

En una cohorte de 567 pacientes crónicos y pluripatológicos ingresados en una Unidad Especializada de Pluripatología y Edad Avanzada, hemos observado una mortalidad durante el ingreso del 17%, quedando una cohorte de seguimiento de 469 pacientes.

En este grupo de pacientes, y durante el seguimiento, hemos encontrado 7 variables relacionadas con la mortalidad al año de seguimiento. Son las siguientes: la edad, la presencia de neoplasia activa, la FA, el índice de Barthel, el test de Pfeiffer, el desarrollo de delirium y la creatinina.

Estas mismas variables mantenían la relación con la mortalidad a los dos años de seguimiento.

Con estas variables hemos diseñado un índice pronóstico “CRONIGAL”, capaz de predecir, con una sensibilidad y especificidad adecuadas, el pronóstico de supervivencia a un año y dos años en este grupo de población.

Hemos validado el índice pronóstico PROFUND para el grupo de pluripatológicos de nuestra muestra, y también hemos confirmado su validez para el grupo de crónicos no pluripatológicos.

Hemos descubierto, como hallazgo original, que la presencia de FA tiene valor pronóstico de supervivencia en el paciente crónico ingresado, independientemente de la/s enfermedad/es crónicas que padece.

Finalmente, hemos analizado una validación externa del índice CRONIGAL con una población similar, que es la del PLUPAR. Con esta validación se confirma la aplicabilidad del índice CRONIGAL al paciente crónico complejo, incluyendo el pluripatológico.





12. ANEXOS

ANEXO 1. CATEGORÍAS DE PLURIPATOLOGÍA

CATEGORÍAS DE PLURIPATOLOGÍA
CATEGORÍA A
A1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA ¹ (síntomas con actividad física habitual) A2. Cardiopatía isquémica
CATEGORÍA B
B1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas B2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina (>1,4 mg/dl en hombres o >1,3 mg/dl en mujeres) o proteinuria ² , mantenidos durante 3 meses
CATEGORÍA C
C. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con: disnea grado 2 de la MRC ³ (disnea a paso habitual en llano), o FEV1 < 65%, o SaO2 ≤ 90%
CATEGORÍA D
D1. Enfermedad inflamatoria crónica intestinal D2. Hepatopatía crónica con hipertensión portal ⁴
CATEGORÍA E
E1. Ataque cerebrovascular E2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60) E3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 o más errores).
CATEGORÍA F
F1. Arteriopatía periférica sintomática F2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática
CATEGORÍA G
G1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hgb < de 10mg/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses. G2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.
CATEGORÍA H
H. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60)

1. Ligera limitación de la actividad física. La actividad física habitual le produce disnea, angina, cansancio o palpitaciones.
2. Índice albumina/Creatinina > 300 mg/g, microalbuminuria > 3mg/dl en muestra de orina o Albúmina > 300 mg/día en orina de 24 horas o > 200 microg/min.
3. Incapacidad de mantener el paso de otra persona de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria o tener que parar a descansar al andar en llano al propio paso.
4. Definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópicos.

ANEXO 2. CLASE FUNCIONAL DE LA NYHA

CLASE FUNCIONAL NYHA SI INSUFICIENCIA CARDÍACA: I—II—III—IV
I: no limitación de la actividad habitual, disnea de grandes esfuerzos.
II: limitación leve de actividad habitual, disnea a moderados esfuerzos.
III: limitación severa de actividad habitual, disnea a leves esfuerzos, no de reposo.
IV: disnea de reposo

ANEXO 3. CLASE FUNCIONAL DE LA MRC

GRADO DE DISNEA MRC SI EPOC: 0—I—II—III—IV
0=disnea sólo tras ejercicio extenuante.
I=al caminar por terreno llano a paso ligero o subiendo pendientes.
II=requiere caminar más despacio de lo habitual o pararse si anda a su paso habitual por disnea.
III=disnea al caminar pocos minutos por terreno llano.
IV=disnea al mínimo esfuerzo que no le permite salir del domicilio.

ANEXO 4. CHILD-PUG. HEPATOPATÍA CRÓNICA

ESTADÍO CHILD SI CIRROSIS: A—B—C	1	2	3
Ascitis	no	leve	Moderada-severa
Bilirrubina (mg/dL)	≤2	2-3	>3
Albúmina (g/dL)	>3.5	2.8-3.5	<2.8
INR	<1.7	1.8-2.3	>2.3
Encefalopatía	ausente	Grado 1-2	Grado 3-4

A=menos de 7 puntos. B=7-9 pto. C si >10 pto

ANEXO 5. CONUT PUNTUACIÓN Y GRUPO

grupo	Número de puntos	Nutrición
0	0-1	normal
1	2-4	leve
2	5-8	moderada
3	9-12	severa
4	NR (no realizado)	

ANEXO 6. ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON	
Infarto de Miocardio	1
Insuficiencia cardíaca	1
Enfermedad arteria periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad respiratoria (EPOC y Asma)	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera gastroduodenal	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa	2
Diabetes con lesión de órgano diana	2
Tumor o neoplasia sólida, sin metástasis documentadas	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada/severa (HTP, ascitis, varices o encefalopatía)	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
SIDA	6

ANEXO 7. ÍNDICE CHARLSON MORTALIDAD

Índice Charlson	Mortalidad/año
0	12%
1-2	26%
3-4	52%
>5	85%

CHARLSON CORREGIDO POR EDAD: 1 punto por cada década a partir de los 40

En general, se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos y alta > 3 puntos. Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (< 3 años); índice de 0: (12% mortalidad/año); índice 1-2: (26%); índice 3-4: (52%); índice > 5: (85%). En seguimientos prolongados (> 5 años), la predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad, tal como se explica en el artículo original (Charlson M, J Chron Dis 1987; 40: 373-83). Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice por cada década existente a partir de los 50 años (p. ej., 50 años = 1 punto, 60 años = 2, 70 años = 3, 80 años = 4, 90 años = 5, etc.). Así, un paciente de 60 años (2 puntos) con una comorbilidad de 1, tendrá un índice de comorbilidad corregido de 3 puntos, o bien, un paciente de 80 años (4 puntos) con una comorbilidad de 2, tendrá un índice de comorbilidad corregido de 6 puntos.

ANEXO 8. TEST DE PFEIFFER

TEST DE PFEIFFER. CUESTIONARIO	
1.	¿Qué día es hoy? (día, mes y año)
2.	¿Qué día de la semana es hoy?
3.	¿Cuál es el nombre de este lugar?
4.	¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono, preguntar por la dirección)
5.	¿Qué edad tiene?
6.	¿Cuándo nació?
7.	¿Quién es ahora el Presidente del Gobierno? / o el rey
8.	¿Quién fue el Presidente anterior? / o el rey anterior
9.	¿Cuál es el primer apellido de su madre?
10.	Reste de 3 en 3 a partir de 20.

Anotar nº de errores

Puntuación Pfeiffer

Grupo	Número de errores	pfeiffer
1	0-2 errores	normal
2	3-4 errores	leve
3	5-7 errores	moderado
4	8-10 errores	severo
5	No valorable	No valorable

Número de errores	pfeiffer
0-2 errores	normal
3-4 errores	leve
5-7 errores	moderado
8-10 errores	severo
No valorable	No valorable

Si estudios primarios, un error más; si estudios superiores, un error menos.

ÍNDICE PROFUND

Tabla resumen variables, puntuación asignada

ANEXO 9. ÍNDICE PROFUND PUNTUACIÓN

ÍNDICE PROFUND variables	puntos
Edad >85 años	3
Neoplasia activa	6
Demencia (Deterioro cognitivo)	3
Clase funcional III-IV de la NYHA o MRC	3
Delirium en ingreso previo	3
Hb<10 gr/dl	3
ÍNDICE de Barthel <60	4
No cuidador principal o distinto al cónyuge	2
≥ 4 ingresos en los últimos 12 meses	3

PROFUND MORTALIDAD

ANEXO 10. MORTALIDAD PROFUND

RIESGO	PUNTOS	MORTALIDAD Derivación/validación
Bajo	0-2	12,1/14,6%
Bajo-intermedio	3-6	21,5/31,5%
Intermedio-alto	7-10	45/50%
Alto	11-30	68/61,3%



13. BIBLIOGRAFÍA

1. Abellán García, A, Vilches Fuentes, J, Pujol Rodríguez, R. "Un perfil de las personas mayores en España, 2014. Indicadores estadísticos básicos". 2014.
2. Fernández Muñoz J N. Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por comunidades autónomas. Informe 2012. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). 2014.
3. Global status report on noncommunicable diseases 2014: attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Geneva: World Health Organization; 2014.
4. Alwan A, MacLean DR, Riley LM, d'Espaignet ET, Mathers CD, Stevens GA, et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. *The Lancet*. 2010 Dec 3;376(9755):1861–8.
5. Murray CJL, Lopez AD. Measuring the Global Burden of Disease. *N Engl J Med*. 2013 Aug;369(5):448–57.
6. Alwan A, World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
7. Hunter DJ, Reddy KS. Noncommunicable Diseases. *N Engl J Med*. 2013 Oct 3;369(14):1336–43.
8. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012 Dec;380(9859):2224–60.
9. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, Arrow KJ, Berkley S, Binagwaho A, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *The Lancet*. 2013 Dec 13;382(9908):1898–955.
10. Mbanya JC, Squire S, Cazap E, Puska P. Mobilising the world for chronic NCDs. *The Lancet*. 2011 Feb 18;377(9765):536–7.
11. Enfermedades - Comisión Europea [Internet]. [cited 2015 Sep 5]. Available from: http://ec.europa.eu/health/major_chronic_diseases/diseases/index_es.htm
12. INE. INE. Nota de prensa 27 de Febrero de 2015. Defunciones según la causa de muerte 2013.
13. INE. INE. Nota de prensa. Resumen 2015. 28 de Octubre de 2014. Proyección de la población en España.
14. OECD. Health at a Glance 2013 [Internet]. OECD Publishing; 2013 [cited 2015 Oct 18]. Available from: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2013_health_glance-2013-en
15. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*. 2012;380(9836):37–43.
16. Silvia Rubert. CRONEXA. Avanzando juntos en cronicidad. VII reunión del paciente pluripatológico y edad avanzada; 2015 Jun 20; Malaga.
17. Ollero Baturone M. Modelos de organización para la atención de pacientes crónicos complejos. *Foro Gest Clínica*. 2:1–10.
18. Ollero M, Bernabeu M, Rincón M, Upshur R, Bernstein B. The language of polypathology en: When people live with multiple chronic diseases: a collaborative approach to an emerging global challenge [Internet]. Andalusian School of Public Health. Jadad AR, Cabrera A, Martos F, Smith R, Lyons RF, editors. Granada; 2010. Available from: <http://www.opimec.org/equipos/>
19. Unidad de pacientes pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones. Informes, Estudios e Investigación 2009, www.msc.es. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.
20. Montes J, Casariego E, De Toro M, Mosquera, E. La asistencia a pacientes crónicos y pluripatológicos. Magnitud e iniciativas para su manejo: La Declaración de Sevilla. Situación y propuestas en Galicia. *Galicia Clínica*. 2012;73(1):7–14.

21. Ministerio de Sanidad Servicios sociales e igualdad. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Madrid; 2012.
22. Valderas JM, Starfield B, Sibbald B, Salisbury C, Roland M. Defining Comorbidity: Implications for Understanding Health and Health Services. *Ann Fam Med*. 2009 Jul 1;7(4):357–63.
23. Fortin M. Prevalence of Multimorbidity Among Adults Seen in Family Practice. *Ann Fam Med*. 2005 May 1;3(3):223–8.
24. García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Aguilar-Guisad M, Ramírez-Duque N, González de la Puente MA, et al. [Incidence and clinical features of patients with comorbidity attended in internal medicine areas]. *Med Clínica*. 2005 Jun 4;125(1):5–9.
25. Zambrana García JL, Velasco Malagón MJ, Díez García F, Cruz Caparrós G, Martín Escalante MD, Adarraga Cansino MD, et al. [Characteristics of patients with multiple disease hospitalized in Internal Medicine services]. *Rev Clínica Esp*. 2005 Sep;205(9):413–7.
26. Alguacil Herrero, M, Álvarez Tello, M, Barón Franco, B, Cabrera León, A, Díaz-Borrego Horcajo, J, Díaz Martínez, A., et al. Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2012.
27. Bernabeu-Wittel M, Alonso-Coello P, Rico-Blázquez M, Rotaecche del Campo R, Sánchez Gómez S, Casariego Vales E. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. *Rev Clínica Esp*. 2014 Aug;214(6):328–35.
28. Sociedad Española de Medicina Interna, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Documento de consenso atención al paciente con enfermedades crónicas. Mairena del Aljarafe, Sevilla: Mergablum; 2011.
29. Ollero-Baturone M, Alvarez M, Barón-Franco B, Bernabéu-Wittel M, Codina A, Fernández-Moyano A I. Atención al paciente pluripatológico. Proceso Asistencial Integrado Second Edition. Public Health Dir Andal Auton Gov [Internet]. 2007; Available from: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/ contenidos/ procesos/docs/pluri.pdf>.
30. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011 Jun;22(3):311–7.
31. Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza J, Fuertes-Martín A, Ramos-Cantos C, Fernández-Moyano A, et al. A multi-institutional, hospital-based assessment of clinical, functional, sociofamilial and health-care characteristics of polypathological patients (PP). *Arch Gerontol Geriatr*. 2011 Nov;53(3):284–91.
32. Hasegawa W, Yamauchi Y, Yasunaga H, Sunohara M, Jo T, Matsui H, et al. Factors affecting mortality following emergency admission for chronic obstructive pulmonary disease. *BMC Pulm Med*. 2014;14:151.
33. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)-Guía Española de la EPOC (GesEPOC). *Arch Bronconeumol*. 2012;48:2–58.
34. Martínez Velilla N. GesEPOC guidelines and elderly patients. *Arch Bronconeumol*. 2013 Aug;49(8):367–8.
35. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Feb 15;187(4):347–65.
36. Levy WC. The Seattle Heart Failure Model: Prediction of Survival in Heart Failure. *Circulation*. 2006 Mar 21;113(11):1424–33.
37. Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg*. 1973 Aug;60(8):646–9.
38. Durand F, Valla D. Assessment of the prognosis of cirrhosis: Child–Pugh versus MELD. *J Hepatol*. 2005 Apr;42(1, Supplement):S100–7.
39. Diederichs C, Berger K, Bartels DB. The measurement of multiple chronic diseases—a systematic review on existing multimorbidity Indices. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011;66(3):301–11.

40. Ryan A, Wallace E, O'Hara P, Smith SM. Multimorbidity and functional decline in community-dwelling adults: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2015 Dec [cited 2015 Oct 30];13(1). Available from: <http://hqlo.biomedcentral.com/articles/>
41. Westert GP, Satariano WA, Schellevis FG, van den Bos GA. Patterns of comorbidity and the use of health services in the Dutch population. *Eur J Public Health*. 2001 Dec;11(4):365–72.
42. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146–56.
43. Feinstein AR. The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *J Chronic Dis*. 1970 Dec;23(7):455–68.
44. Kaplan MH, Feinstein AR. The importance of classifying initial co-morbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. *J Chronic Dis*. 1974 Sep;27(7-8):387–404.
45. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373–83.
46. Greenfield S, Blanco DM, Elashoff RM, Ganz PA. Patterns of care related to age of breast cancer patients. *JAMA*. 1987 May 22;257(20):2766–70.
47. de Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity. a critical review of available methods. *J Clin Epidemiol*. 2003 Mar;56(3):221–9.
48. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc*. 1968 May;16(5):622–6.
49. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res*. 1992 Mar;41(3):237–48.
50. Greenfield S, Apolone G, McNeil BJ, Cleary PD. The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement. *Comorbidity and outcomes after hip replacement*. *Med Care*. 1993 Feb;31(2):141–54.
51. Martínez Velilla NI, Gaminde Inda I de. [Comorbidity and multimorbidity indexes in the elderly patients]. *Med Clínica*. 2011 Apr 16;136(10):441–6.
52. Abizanda Soler P, Paterna Mellinas G, Martínez Sánchez E, López Jiménez E. [Comorbidity in the elderly: utility and validity of assessment tools]. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2010 Aug;45(4):219–28.
53. Lash TL, Mor V, Wieland D, Ferrucci L, Satariano W, Silliman RA. Methodology, design, and analytic techniques to address measurement of comorbid disease. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Mar;62(3):281–5.
54. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol*. 1994 Nov;47(11):1245–51.
55. Radley DC, Gottlieb DJ, Fisher ES, Tosteson ANA. Comorbidity risk-adjustment strategies are comparable among persons with hip fracture. *J Clin Epidemiol*. 2008 Jun;61(6):580–7.
56. Di Bari M, Virgilio A, Matteuzzi D, Inzitari M, Mazzaglia G, Pozzi C, et al. Predictive validity of measures of comorbidity in older community dwellers: the Insufficienza Cardiaca negli Anziani Residenti a Dicomano Study. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Feb;54(2):210–6.
57. Di Bari M, Balzi D, Roberts AT, Barchielli A, Fumagalli S, Ungar A, et al. Prognostic stratification of older persons based on simple administrative data: development and validation of the “Silver Code,” to be used in emergency department triage. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2010 Feb;65(2):159–64.
58. Md Yusof MY, Horan MA, Jones M, McInnes L, Rabbitt PMA, Pendleton N. Developing a self-reported comorbidity index to predict mortality of community-dwelling older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Jun;50(3):e63–7.
59. Tessier A, Finch L, Daskalopoulou SS, Mayo NE. Validation of the Charlson Comorbidity Index for predicting functional outcome of stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008 Jul;89(7):1276–83.

60. Heller DA, Ahern FM, Pringle KE, Brown TV. Among older adults, the responsiveness of self-rated health to changes in Charlson comorbidity was moderated by age and baseline comorbidity. *J Clin Epidemiol.* 2009 Feb;62(2):177–87.
61. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol.* 2008 Dec;61(12):1234–40.
62. Marchena-Gomez J, Acosta-Merida MA, Hemmersbach-Miller M, Conde-Martel A, Roque-Castellano C, Hernandez-Romero J. The age-adjusted Charlson Comorbidity Index as an outcome predictor of patients with acute mesenteric ischemia. *Ann Vasc Surg.* 2009 Aug;23(4):458–64.
63. Chaudhry S, Jin L, Meltzer D. Use of a self-report-generated Charlson Comorbidity Index for predicting mortality. *Med Care.* 2005 Jun;43(6):607–15.
64. Southern DA, Quan H, Ghali WA. Comparison of the Elixhauser and Charlson/Deyo methods of comorbidity measurement in administrative data. *Med Care.* 2004 Apr;42(4):355–60.
65. Chu Y-T, Ng Y-Y, Wu S-C. Comparison of different comorbidity measures for use with administrative data in predicting short- and long-term mortality. *BMC Health Serv Res.* 2010;10:140.
66. Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol.* 1992 Jun;45(6):613–9.
67. Bravo G, Dubois M-F, Hébert R, De Wals P, Messier L. A prospective evaluation of the Charlson Comorbidity Index for use in long-term care patients. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Apr;50(4):740–5. en lugar de Abellán....), son correcciones pequeñas.
68. Mistry R, Gokhman I, Bastani R, Gould R, Jimenez E, Maxwell A, et al. Measuring medical burden using CIRS in older veterans enrolled in UPBEAT, a psychogeriatric treatment program: a pilot study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004 Oct;59(10):1068–75.
69. Salvi F, Miller MD, Grilli A, Giorgi R, Towers AL, Morichi V, et al. A manual of guidelines to score the modified cumulative illness rating scale and its validation in acute hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 2008 Oct;56(10):1926–31.
70. Fortin M, Hudon C, Dubois M-F, Almirall J, Lapointe L, Soubhi H. Comparative assessment of three different Índices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2005;3:74.
71. Greenfield S, Blanco DM, Elashoff RM, Ganz PA. Developing and testing of a new index of comorbidity. *Clin Res.* 1987;35:346 A.
72. Di Bari M, Virgilio A, Matteuzzi D, Inzitari M, Mazzaglia G, Pozzi C, et al. Predictive validity of measures of comorbidity in older community dwellers: the Insufficienza Cardiaca negli Anziani Residenti a Dicomano Study. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Feb;54(2):210–6.
73. Rozzini R, Frisoni GB, Ferrucci L, Barbisoni P, Sabatini T, Ranieri P, et al. Geriatric Index of Comorbidity: validation and comparison with other measures of comorbidity. *Age Ageing.* 2002 Jul;31(4):277–85.
74. Yourman LC, Lee SJ, Schonberg MA, Widera EW, Smith AK. Prognostic ÍNDICES for older adults: a systematic review. *JAMA.* 2012 Jan 11;307(2):182–92.
75. You JJ, Fowler RA, Heyland DK, on behalf of the Canadian Researchers at the End of Life Network (CARENET). Just ask: discussing goals of care with patients in hospital with serious illness. *Can Med Assoc J.* 2014 Apr 1;186(6):425–32.
76. Teno JM, Harrell FE, Knaus W, Phillips RS, Wu AW, Connors A, et al. Prediction of survival for older hospitalized patients: the HELP survival model. Hospitalized Elderly Longitudinal Project. *J Am Geriatr Soc.* 2000 May;48(5 Suppl):S16–24.
77. Walter LC, Brand RJ, Counsell SR, Palmer RM, Landefeld CS, Fortinsky RH, et al. Development and validation of a prognostic index for 1-year mortality in older adults after hospitalization. *JAMA.* 2001 Jun 20;285(23):2987–94.

78. Desai MM, Bogardus ST, Williams CS, Vitagliano G, Inouye SK. Development and validation of a risk-adjustment index for older patients: the high-risk diagnoses for the elderly scale. *J Am Geriatr Soc*. 2002 Mar;50(3):474–81.
79. Inouye SK, Bogardus ST, Vitagliano G, Desai MM, Williams CS, Grady JN, et al. Burden of illness score for elderly persons: risk adjustment incorporating the cumulative impact of diseases, physiologic abnormalities, and functional impairments. *Med Care*. 2003 Jan;41(1):70–83.
80. Levine SK, Sachs GA, Jin L, Meltzer D. A prognostic model for 1-year mortality in older adults after hospital discharge. *Am J Med*. 2007 May;120(5):455–60.
81. Pilotto A, Ferrucci L, Franceschi M, D'Ambrosio LP, Scarcelli C, Cascavilla L, et al. Development and validation of a multidimensional prognostic index for one-year mortality from comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *Rejuvenation Res*. 2008 Feb;11(1):151–61.
82. Fischer SM, Gozansky WS, Sauaia A, Min S-J, Kutner JS, Kramer A. A Practical Tool to Identify Patients Who May Benefit from a Palliative Approach: The CARING Criteria. *J Pain Symptom Manage*. 2006 Apr 1;31(4):285–92.
83. Carey EC, Walter LC, Lindquist K, Covinsky KE. Development and validation of a functional morbidity index to predict mortality in community-dwelling elders. *J Gen Intern Med*. 2004 Oct;19(10):1027–33.
84. Dramé M, Novella JL, Lang PO, Somme D, Jovenin N, Lanièce I, et al. Derivation and validation of a mortality-risk index from a cohort of frail elderly patients hospitalised in medical wards via emergencies: the SAFES study. *Eur J Epidemiol*. 2008;23(12):783–91.
85. Lee SJ, Lindquist K, Segal MR, Covinsky KE. Development and validation of a prognostic index for 4-year mortality in older adults. *JAMA*. 2006 Feb 15;295(7):801–8.
86. Bernabeu Wittel M. ¿Cómo podemos evaluar el pronóstico del paciente crónico complejo y pluripatológico? V Congreso de Atención Sanitaria al paciente crónico; 2013 Abril; Barcelona.
87. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Nieto-Martín D, García-Morillo S, Goicoechea-Salazar J. Patient-Centered Care for Older Adults with Multiple Chronic Conditions: These are the Polypathological Patients! *J Am Geriatr Soc*. 2013 Mar;61(3):475–6.
88. Bernabeu-Wittel M, Jadad A, Moreno-Gaviño L, Hernández-Quiles C, Toscano F, Cassani M, et al. Peeking through the cracks: an assessment of the prevalence, clinical characteristics and health-related quality of life (HRQoL) of people with polypathology in a hospital setting. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Oct;51(2):185–91.
89. Xunta de Galicia. Decreto 168/2010, do 7 de outubro, polo que se regula a estrutura organizativa de xestión integrada do Servizo Galego de Saúde. 2010.
90. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965 Feb;14:61–5.
91. Baztan JJ, Perez Del Molino J, Alarcon T, San Cristobal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. ÍNDICE de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993;28(1):32–40.
92. Iglesia DL, Martínez J, Dueñas Herrero R, Vilches O, Carmen M, Aguado Taberné C, et al. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clínica*. 2001 Jun 30;117(04):129–34.
93. Ulibarri JI, González-Madroño A, De Villar NGP, González P, González B, Mancha A, et al. CONUT: a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. *Nutr Hosp*. 2005;20(1):38–45.
94. Cabré M, Ferreiro C, Arus M, Roca M, Palomera E, Serra-Prat M. Evaluation of CONUT for Clinical Malnutrition Detection and Short-Term Prognostic Assessment in Hospitalized Elderly People. *J Nutr Health Aging*. 2015;19(7):729–33.
95. Iseki Y, Shibutani M, Maeda K, Nagahara H, Ohtani H, Sugano K, et al. Impact of the Preoperative Controlling Nutritional Status (CONUT) Score on the Survival after Curative Surgery for Colorectal Cancer. *PLoS ONE*. 2015 Jul 6;10(7):e0132488.

96. Hajjar ER, Cañero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007 Dec;5(4):345–51.
97. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014 Jan;13(1):57–65.
98. Andalucía, Consejería de Salud. Atención a pacientes pluripatológicos. Sevilla: Consejería de Salud; 2007.
99. Ollero Baturone M. Claves para la implementación de un programa integral de atención al paciente crónico complejo. XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna presented at; 2013 Nov; Malaga.
100. Zweifel P, Felder S, Meiers M. Ageing of population and health care expenditure: a red herring? *Health Econ*. 1999 Sep;8(6):485–96.
101. Lubitz JD, Riley GF. Trends in Medicare payments in the last year of life. *N Engl J Med*. 1993 Apr 15;328(15):1092–6.
102. Seshamani M, Gray A. Ageing and health-care expenditure: the red herring argument revisited. *Health Econ*. 2004 Apr;13(4):303–14.
103. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud de España, 2013- Galicia. Informes, estudios e investigación 2014. Ministerio De Sanidad, Servicios Sociales E Igualdad; 2014.
104. Wolff JL, Starfield B, Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med*. 2002 Nov 11;162(20):2269–76.
105. Colombo PB, Nieto Martín MD, Pascual de la Pisa B, José García Lozano M, Angeles Ortiz Camúñez M, Wittel MB. [Validation of a prognostic model for polypathological patients (PP) in Primary Health Care: “PROFUND STUDY-AP”]. *Atencion Primaria Soc Esp Med Fam Comunitaria*. 2014 Jun;46 Suppl 3:41–8.
106. Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M, Bernabeu-Wittel M, Rincón-Gómez M, Ortiz-Camúñez MA, García-Morillo S. [Clinical, functional, mental and sociofamiliar features in pluripathological patients. One-year prospective study in Primary Health Care]. *Rev Clínica Esp*. 2008 Jan;208(1):4–11.
107. Rivas Costa G, Domínguez Berjón MF, Astray Mochales J, Gènova Maleras R, Rodríguez Laso Á, Esteban Vasallo MD. Características epidemiológicas de la pluripatología y su influencia en la utilización de servicios sanitarios a partir de una encuesta de salud. Madrid, 2007. *Rev Esp Salud Pública*. 2009 Dec;83(6):835–46.
108. Medrano González F, Melero Bascones M, Barba Romero MA, Gómez Garrido J, Llabrés Díaz J, Moreno Salcedo J. [Comorbidity, pluripathology, resource use and prognosis of patients hospitalized in internal medicine areas]. *An Med Interna Madr Spain* 1984. 2007 Nov;24(11):525–30.
109. Fernández Miera MF. [Patients with multimorbidity in the hospital setting]. *Gac Sanit SESPAS*. 2008 Apr;22(2):137–41.
110. Díez-Manglano J, de Escalante Yangüela B, García-Arilla Calvo E, Ubis Díez E, Munilla López E, Clerencia Sierra M, et al. Differential characteristics in polypathological inpatients in internal medicine departments and acute geriatric units: The PLUPAR study. *Eur J Intern Med*. 2013 Dec;24(8):767–71.
111. Ramos Cortés MR, Romero Pisonero E, Mora Fernández J, Silveira Guijarro LJ, Ribera Casado JM. Análisis de mortalidad tras el ingreso en una unidad de agudos de geriatría: influencia de la dependencia funcional. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2007 Jul;42(4):212–7.
112. Torres Moreno B, Núñez González E, Pérez Hernández D de G, Simón Turriate JP, Alastuey Giménez C, Díaz Melián J, et al. Índice de Charlson versus índice de Barthel como predictor de mortalidad e institucionalización en una unidad geriátrica de agudos y media estancia. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2009 Jul;44(4):209–12.
113. Socorro García A, de la Puente M, Perdomo B, López Pardo P, Baztán JJ. Functional status and mortality at month and year in nonagenarians hospitalized due to acute medical illness. *Eur J Intern Med*. 2015 Aug 26;
114. Martínez-Velilla N, Cambra-Contin K, Ibáñez-Beroiz B. Comorbidity and prognostic ÍNDICES do not improve the 5-year mortality prediction of components of comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *BMC Geriatr*. 2014;14:64.

115. Abizanda Soler P, León Ortiz M, Romero Rizos L, Sánchez Jurado PM, Luengo Márquez C, Domínguez Martín L, et al. La pérdida funcional al ingreso, principal variable explicativa de discapacidad y mortalidad al alta y al mes en ancianos hospitalizados. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 2007 Jul;42(4):201–11.
116. Clerencia-Sierra M, Calderón-Larrañaga A, Martínez-Velilla N, Vergara-Mitxelorena I, Aldaz-Herce P, Poblador-Plou B, et al. Multimorbidity Patterns in Hospitalized Older Patients: Associations among Chronic Diseases and Geriatric Syndromes. *PloS One.* 2015;10(7):e0132909.
117. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís Vilches MC, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. [Spanish language adaptation and validation of the Pfeiffer's questionnaire (SPMSQ) to detect cognitive deterioration in people over 65 years of age]. *Med Clínica.* 2001 Jun 30;117(4):129–34.
118. Vassilaki M, Aakre JA, Cha RH, Kremers WK, St Sauver JL, Mielke MM, et al. Multimorbidity and Risk of Mild Cognitive Impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2015 Aug 27;
119. Moreno-Gaviño L, Ruiz-Cantero A, Bernabeu-Wittel M, Tejera-Concepción A, Romero-Jiménez M, Soria MÁ, et al. Impact of Cognitive Impairment in a Multicentric Cohort of Polypathological Patients. *Int J Gerontol.* 2012 Jun;6(2):84–9.
120. Martínez-Velilla N, Zekry D. Charlson comorbidity index in acutely hospitalized elderly adults. *J Am Geriatr Soc.* 2014 Aug;62(8):1614–5.
121. Chaudhry S, Jin L, Meltzer D. Use of a self-report-generated Charlson Comorbidity Index for predicting mortality. *Med Care.* 2005 Jun;43(6):607–15.
122. Díez-Manglano J, Giménez-López M, Garcés-Horna V, Sevil-Puras M, Castellar-Otín E, González-García P, et al. Excessive polypharmacy and survival in polypathological patients. *Eur J Clin Pharmacol.* 2015 Jun;71(6):733–9.
123. Díez-Manglano J, Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Murcia-Zaragoza J, Fuertes Martín A, Alemán A, et al. [Anticoagulation in polypathological patients with atrial fibrillation]. *Med Clínica.* 2013 Feb 2;140(3):97–103.
124. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Henault LE, Selby JV, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA.* 2001 May 9;285(18):2370–5.
125. Cea-Calvo L, Redón J, Lozano JV, Fernández-Pérez C, Martí-Canales JC, Llisterri JL, et al. [Prevalence of atrial fibrillation in the Spanish population aged 60 years or more. The PREV-ICTUS study]. *Rev Esp Cardiol.* 2007 Jun;60(6):616–24.
126. Lakshminarayan K, Solid CA, Collins AJ, Anderson DC, Herzog CA. Atrial fibrillation and stroke in the general medicare population: a 10-year perspective (1992 to 2002). *Stroke J Cereb Circ.* 2006 Aug;37(8):1969–74.
127. Martínez-Velilla N, Ibáñez-Beroiz B, Cambra-Contin K, Alonso-Renedo J. Is comprehensive geriatric assessment a better 1-year mortality predictor than comorbidity and prognostic Índices in hospitalized older adults? *J Am Geriatr Soc.* 2013 Oct;61(10):1821–3.



14. ÍNDICE DE TABLAS

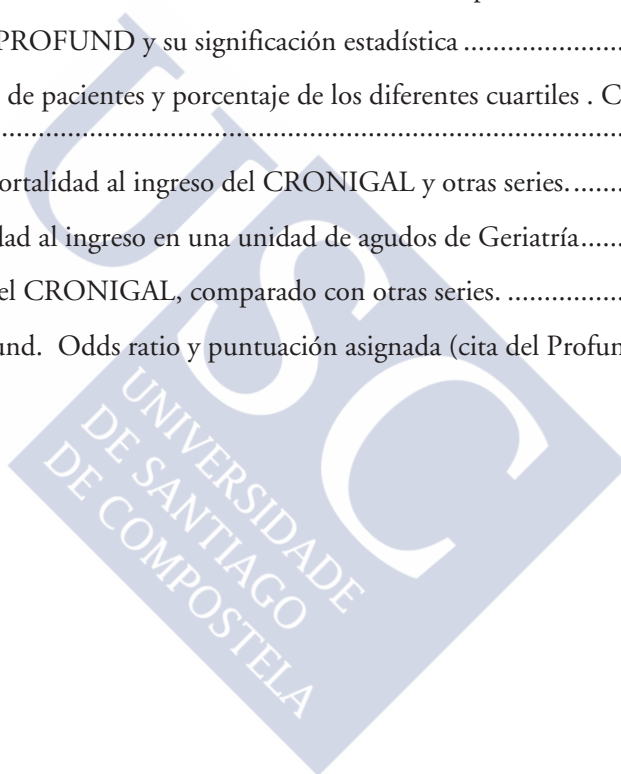
Tabla 1-1. Tasas de mortalidad en Galicia por sexo según número total y tasas por 100.000	23
Tabla 1-2. Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes España y Galicia	24
Tabla 1-3. Esperanza de vida al nacer, Galicia España y Unión Europea (28 países)	26
Tabla 1-4. Brecha de género al nacimiento y a los 65 años en España	28
Tabla 1-5. Evolución de la esperanza de vida en buena salud al nacer y a los 65 años. España, en años	29
Tabla 1-6. Población española y proyección de la población hasta 2049 por grupos de edad superior a 65 años en número y porcentaje.....	38
Tabla 1-7. Población de España y CCAA por grupos de edad en numero total y porcentaje según grupos de edad	39
Tabla 1-8. Resumen de características de los índices de Comorbilidad.....	50
Tabla 1-9. Nuevos índices pronósticos en pacientes crónicos con comorbilidad	53
Tabla 3-1. Población del Área Sanitaria de Santiago de Compostela (EOXI)	58
Tabla 3-2. Estructura de la población del Área de Xestión Integrada de Santiago de Compostela. Total y mayores de 65 años en número (N) y porcentaje (%).....	58
Tabla 3-3. IGE. Estructura de la población de Galicia mayor de 65 años.....	59
Tabla 3-4. IGE. Estructura de la población de A Coruña mayor de 65 años, por sexo	60
Tabla 3-5. IGE. Estructura de la población de Santiago de Compostela (área sanitaria) mayor de 65 años, por sexo	60
Tabla 4-1. Edad muestra total de pacientes incluidos en el estudio	63
Tabla 4-2. Sexo total pacientes	63
Tabla 4-3. Categorías en número del total de los pacientes en número y porcentaje	63
Tabla 4-4. Categorías en número, porcentaje (%) de categorías sobre el total de las categorías y % sobre el total de los pacientes.....	64
Tabla 4-5. Subcategorías de pluripatología del total de los pacientes estudiados en número y porcentaje atribuible a cada categoría	65
Tabla 4-6. Test de Pfeiffer frecuencia y porcentaje por grupos.....	67
Tabla 4-7. Puntuación Conut frecuencia y porcentaje	67
Tabla 4-8. Grupo CONUT frecuencia y porcentaje por grupo.....	68
Tabla 4-9. Frecuencia y porcentaje de la puntuación del Índice de Charlson.	69
Tabla 4-10. Puntuación I. Charlson corregido por edad. Frecuencia y porcentaje.....	70
Tabla 4-11. Charlson y Charlson corregido por edad muestra global. Percentiles	71
Tabla 4-12. Variables estudiadas en el Profund en número y porcentaje.....	71
Tabla 4-13. Profund global. Percentiles	72
Tabla 4-14. Grupo Índice PROFUND de la muestra, frecuencia y porcentaje	72

Tabla 4-15. Riesgo vascular. Frecuencia y porcentaje.....	73
Tabla 4-16. Utilización de fármacos. Frecuencia y porcentaje.....	73
Tabla 4-17. Pacientes sin polifarmacia en número y porcentaje	74
Tabla 4-18. Pacientes con polifarmacia.....	74
Tabla 4-19. Polifarmacia extrema. Frecuencia y porcentaje.....	75
Tabla 5-1. Edad media comparación CC y PPP	77
Tabla 5-2. Sexo comparación en número y porcentaje entre crónicos y PPP	77
Tabla 5-3. Número de categorías y porcentaje (567 pacientes incluidos)	77
Tabla 5-4. Categorías en PPP y CC. Frecuencia y porcentaje	78
Tabla 5-5. Diferencias entre subgrupo de PPP y CC, en número y porcentaje.....	79
Tabla 5-6. Subcategorías en número y porcentaje. Total pacientes.....	80
Tabla 5-7. Subcategorías comparación entre PPP y CC.....	80
Tabla 5-8. Número de categorías. Diferencia entre PPP y CC.....	81
Tabla 5-9. Pacientes procedentes de Residencia socio-sanitaria	81
Tabla 5-10. IB de la muestra global y de los subgrupos de crónicos y pluripatológicos.....	82
Tabla 5-11. Test de Pfeiffer. Grupos. diferencias entre PPP y CC. Frecuencia y (porcentaje)	82
Tabla 5-12. Test de Pfeiffer media del grupo en PPP y CC	82
Tabla 5-13. Puntuación del CONUT en la muestra y en los dos subgrupos de pacientes	83
Tabla 5-14. Media puntuación del CONUT en ambos subgrupos y significación estadística.....	83
Tabla 5-15. Media del grupo CONUT en los dos subgrupos (CC y PPP).....	83
Tabla 5-16. Índice de Charlson diferencias entre CC y PPP	84
Tabla 5-17. Índice de Charlson corregido por edad, en CC y PPP	84
Tabla 5-18. Distribución de la puntuación del Índice de Charlson corregido por edad en el global y en los dos subgrupos, en detalle.....	84
Tabla 5-19. Variables PROFUND total de la muestra y diferencias entre los dos subgrupos	85
Tabla 5-20. Índice Profund en ambos subgrupos.....	85
Tabla 5-21. Grupo índice PROFUND (GIP), cuartiles en el global de la muestra, PPP y CC.....	86
Tabla 5-22. GIP con media de ambos subgrupos.....	86
Tabla 5-23. Reingresos en frecuencia y porcentaje de ambos subgrupos.....	86
Tabla 5-24. Prevalencia de HTA en la muestra y en los dos subgrupos	87
Tabla 5-25. Prevalencia de Diabetes en la muestra y en los dos subgrupos.....	87
Tabla 5-26. Prevalencia de dislipemia en la muestra y en los dos subgrupos.....	87
Tabla 5-27. Prevalencia de depresión en la muestra y en los dos subgrupos	87
Tabla 5-28. Riesgo vascular en los dos subgrupos en número y (porcentaje)	87
Tabla 5-29. Anticoagulación en la muestra y en los dos subgrupos. Número y porcentaje	88

Tabla 5-30. Antiagregación (agg)) en la muestra y en los dos subgrupos	88
Tabla 5-31. Número de fármacos consumidos y porcentaje en total y los dos subgrupos	88
Tabla 5-32. Media de fármacos consumidos en los dos subgrupos	89
Tabla 5-34. Pacientes con polifarmacia en número y porcentaje, según el número de fármacos y subgrupo al que pertenecen	89
Tabla 5-35. Polifarmacia extrema tabla detallada	90
Tabla 5-36. Polifarmacia extrema .Total y ambos subgrupos.	90
Tabla 5-37. Fibrilación auricular en total de la muestra y subgrupos	90
Tabla 5-38. Valores de creatinina en los dos subgrupos estudiados	90
Tabla 5-39. Resumen de las características de los pacientes incluidos al ingreso	91
Tabla 5-40. Mortalidad en ambos subgrupos (CC y PPP), al ingreso, al año y a los dos años.	91
Tabla 5-41. Mortalidad en pacientes CC y PPP.	92
Tabla 6-1. Pacientes fallecidos durante el ingreso, por subgrupo de CC y PPP	93
Tabla 6-2. Categorías de pacientes que fallecen al ingreso, en número	93
Tabla 6-3. Subcategorías relacionadas con mayor prevalencia de fallecidos	94
Tabla 6-4. Índice de Barthel fallecidos al ingreso y sobrevivientes. Puntuación media.....	94
Tabla 6-5. Test de Pfeiffer fallecidos al ingreso y sobrevivientes.....	94
Tabla 6-7. Grupos CONUT fallecidos al ingreso y sobrevivientes	95
Tabla 6-8. Aspectos funcionales relacionados con una mayor mortalidad al ingreso	95
Tabla 6-9. Variables PROFUND relacionadas con mortalidad al ingreso	95
Tabla 7-1. Mortalidad tras un año de seguimiento al alta Total y de ambos subgrupos (CC y PPP)	97
Tabla 7-2. Categorías de los pacientes al alta del total de la muestra en número y porcentaje.....	97
Tabla 7-3. Categorías de los pacientes tras el alta en ambos subgrupos.....	98
Tabla 7-4. Categorías en el seguimiento a un año en fallecidos y sobrevivientes, en número y porcentaje	100
Tabla 7-5. Subcategorías del total de la muestra seguimiento a un año, fallecidos y sobrevivientes, en número porcentaje.....	101
Tabla 7-6. Media de categorías de pacientes total de la muestra, fallecidos y sobrevivientes al año, en número y porcentaje.....	102
Tabla 7-7. Pacientes en Residencia en número y porcentaje.....	102
Tabla 7-8. Media de la puntuación del IB en fallecidos y sobrevivientes al año	102
Tabla 7-9. Media de puntuación del grupo Pfeiffer fallecidos a 1 año	103
Tabla 7-10. Grupos Pfeiffer seguimiento al año en número y porcentaje de subgrupos de crónicos y pluripatológicos.....	103
Tabla 7-11. Media puntuación CONUT en fallecidos y sobrevivientes a un año.....	104
Tabla 7-12. Grupo CONUT seguimiento al año. Número y porcentaje	104
Tabla 7-13. Índice de Charlson y Charlson CE, seguimiento al año en fallecidos y vivos.....	105

Tabla 7-14. Características funcionales , mentales, comorbilidades y estado nutricional de los pacientes, seguimiento al año.....	105
Tabla 7-15. Variables del estudio PROFUND aplicadas a la muestra total de pacientes seguimiento al año y los subgrupos que fallecen al año y sobreviven, en número y porcentaje.....	105
Tabla 7-16. GIP (grupo índice Profund) seguimiento a un año.....	106
Tabla 7-17. Número de reingresos en el seguimiento a 1 año	106
Tabla 7-18. Número de fármacos y porcentaje en seguimiento al año en los dos subgrups de fallecidos y sobrevivientes.....	107
Tabla 7-19. Fibrilación auricular en seguimiento al año. Comparación fallecidos y sobrevivientes.....	108
Tabla 7-20. Comparación valores de creatinina en fallecidos y sobrevivientes al año.....	108
Tabla 7-21. Tabla resumen de las características de l os pacientes seguidos al año.....	108
Tabla 8-1. Mortalidad a los dos años en la muestra y en el subgrupo de CC y PPP.....	109
Tabla 8-2. Categorías de pacientes desde el alta seguimiento 2 años, en número.....	109
Tabla 8-3. Pacientes seguidos después del año, hasta 2 años	110
Tabla 8-4. Número de categorías seguimiento 2 años.....	113
Tabla 8-5. Pacientes en residencia (1).....	113
Tabla 8-6. Índice de Barthel en seguimiento a 2 años.....	113
Tabla 8-7. Seguimiento a 2 años. Test de Pfeiffer por grupos en número y porcentaje.....	114
Tabla 8-8. Puntuación CONUT (conutp) en el seguimiento a 2 años.....	114
Tabla 8-9. Grupo CONUT en seguimiento a 2 años.....	114
Tabla 8-10. Índice de Charlson seguimiento a 2 años.....	115
Tabla 8-11. Índice de Charlson CE en seguimiento a 2 años.....	115
Tabla 8-12. Seguimiento a dos años, Variables PROFUND, en número y porcentaje, comparación entre fallecidos y sobrevivientes.	115
Tabla 8-13. Índice Profund en fallecidos y sobrevivientes 2 años.....	115
Tabla 8-14. FA seguimiento a 2 años.	116
Tabla 9-1. Variables utilizadas en CRONIGAL, relacionadas con supervivencia a 1 año	117
Tabla 9-2. Variables CRONIGAL a 2 ños.....	122
Tabla 10-1. Prevalencia de enfermedades crónicas en población según grupos de edad. ENS (Encuesta Nacional de Salud) 2006.....	130
Tabla 10-2. Relación del número de enfermedades crónicas y riesgo de hospitalización	134
Tabla 10-3. Altas en pacientes según el grupo de edad. Evolución en los últimos años.	135
Tabla 10-4. Altas por comunidades autónomas en cifras globales y por 10.000 habitantes. 2011.....	136
Tabla 10-5. Indicadores de los Servicios hospitalarios en España. 2011	141
Tabla 10-6. Evolución de la cronicidad en Andalucía de 200-2010	142
Tabla 10-7. Evolución de la cronicidad en los Servicios de Medicina Interna	142
Tabla 10-8. Comparación de las altas en distintos ámbitos geográficos y servicios	143

Tabla 10-9. Altas en porcentajes en MI respecto al total. Evolución en años.....	143
Tabla 10-10. Mortalidad por causas en Galicia. Tasas por 100.000 habitantes. INE	144
Tabla 10-11. Causas de muerte en España. Tasa cruda, por 100.000 y ajustada por edad.....	145
Tabla 10-12. Causas de mortalidad en Europa.	147
Tabla 10-13. Edad comparativa de diferentes estudios.....	148
Tabla 10-14. Sexo comparación de diferentes estudios	149
Tabla 10-15. Comparación de funcionalidad del CRONIGAL y otros estudios	151
Tabla 10-16. Pfeiffer resultados del PROFUND, CD: cohorte de derivación, CV: cohorte validación y total	152
Tabla 10-17. Comparación de los resultados del I. de Charlson (CH) y Charlson corregido por edad (CH CE) en nuestra serie y similares.....	153
Tabla 10-18. Comparación de la utilización de fármacos del CRONIGAL respecto a otros estudios.....	154
Tabla 10-19. Variables del estudio PROFUND y su significación estadística	155
Tabla 10-20. Puntuación y número de pacientes y porcentaje de los diferentes cuartiles . Comparativa de CRONIGAL y otros estudios.....	155
Tabla 10-21. Comparación de la mortalidad al ingreso del CRONIGAL y otras series.....	156
Tabla 10-22. Análisis de la mortalidad al ingreso en una unidad de agudos de Geriatria.....	157
Tabla 10-23. Mortalidad al año en el CRONIGAL, comparado con otras series.	157
Tabla 10-24. Variables Índice Profund. Odds ratio y puntuación asignada (cita del Profund)	161





15. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Distribución de la mortalidad en España 1905-2011	22
Figura 1-2. Saldo vegetativo de Galicia 1975-2013. IGE. Elaboración propia	25
Figura 1-3. Esperanza de vida a los 65 años. Galicia, España y UE 28	26
Figura 1-4. Esperanza de vida a los 80 años. Galicia, España y UE 28	27
Figura 1-5. Diferencia de género (a favor de las mujeres) en la expectativa de vida al nacer en Galicia y España, en años.	27
Figura 1-6. Brecha de género. Esperanza de vida con buena salud hombres y mujeres en España.....	28
Figura 1-7. Inversión de la tendencia demográfica en España. 1900-2060	30
Figura 1-8. Saldo vegetativo por CCAA en España.2014. Crecimiento por mil habitantes	30
Figura 1-9. Evolución del saldo vegetativo por CCAA. Años 2010-2014. Crecimiento por mil habitantes	31
Figura 1-10. Saldo vegetaivo en 1975. En España por CCAA	32
Figura 1-11. Saldo vegetativo en España por CCAA.2014.....	32
Figura 1-12. Principales comunidades autónomas (CCAA) con saldo vegetativo negativo 2010-2013. Valores absolutos	33
Figura 1-13. Pirámide de Población de Galicia 2011. Datos IGE e INE. Elaboración propia. Datos en miles.	34
Figura 1-14. Proyección de la población por grupos de edad para Galicia 2051. Datos en miles.....	34
Figura 1-15. Comparación de las pirámides de población en Galicia 2011-2051.....	35
Figura 1-16. Proyección de la población de 65 y más años. OCDE.....	35
Figura 1-17. Población de más de 80 años, proyecciones de población de la OCDE	36
Figura 1-18. Población de 80 y más años proyecciones de la OCDE 160-2050.....	37
Figura 1-19. Datos INE. Población mayor de 65 años de las Comunidades Autónomas 2011 en porcentaje....	38
Figura 1-20. Índice de envejecimiento según sexo en Galicia.....	40
Figura 1-21. Índice de envejecimiento Galicia y España.....	40
Figura 1-22. Índice de sobreenvejecimiento en Galicia por sexo. (Porcentaje que representa a la población de 85 o más años dentro del grupo de población de 65 o más años)	41
Figura 1-23. índice de sobreenvejecimiento Galicia y España (Porcentaje que representa a la población de 85 o más años dentro del grupo de población de 65 o más años)	41
Figura 1-24. Índice de dependencia global por sexo en Galicia. Evolución 1975-2013	42
Figura 1-25. Índice de dependencia senil en Galicia	42
Figura 1-26. Indicadores clave del SNS. Galicia 2008-2012	43
Figura 1-27. Indicadores de población en Galicia año 2014	43
Figura 1-28. Cronicidad como variable continua. Pose y Suárez.....	46
Figura 3-1. Pacientes de la cohorte CRONIGAL	57
Figura 3-2. Pirámide poblacional del Area de Xestión Integrada de Santiago de Compostela.....	59
Figura 3-3. Mapa con EOXI de Santiago de Compostela y resto de Galicia.....	61

Figura 4-1. Categorías total pacientes en número	64
Figura 4-2. Categorías total pacientes en porcentaje	64
Figura 4-3. Categorías en porcentaje sobre el total de las categorías	65
Figura 4-4. Subcategorías en número	66
Figura 4-5. Subcategorías en porcentaje.....	66
Figura 4-6. Grupo CONUT frecuencia y porcentaje.....	68
Figura 4-7. Índice de Charlson. Frecuencia porcentaje	69
Figura 4-8. Charlson corregido por edad. Frecuencia y porcentaje.....	70
Figura 4-9. Variables Profund en frecuencia y porcentaje	72
Figura 4-10. Consumo de fármacos. Frecuencia y porcentaje	74
Figura 4-11. Número de fármacos en porcentaje.....	75
Figura 5-1. Categorías total pacientes estudiados al ingreso en número	78
Figura 5-2. Categorías en % sobre el total de los pacientes estudiados (N:567).....	78
Figura 5-3. Categorías del total pacientes y ambos subgrupos de PPP y CC, en número.....	79
Figura 6-1. Categorías de los pacientes que fallecen al ingreso	93
Figura 7-1. Categorías de los pacientes al alta, total de la muestra y ambos subgrupos (PPP y CC).....	98
Figura 7-2. Categorías al alta en número del total de la muestra, en número	99
Figura 7-3. Categorías al alta en porcentaje del total de la muestra	99
Figura 7-4. Categorías de pacientes seguimiento a un año fallecidos y sobrevivientes, en número	100
Figura 7-5. Categorías seguimiento un año fallecidos y sobrevivientes, en porcentaje	100
Figura 7-6. Grupo Pfeiffer en número. Total pacientes a un año	103
Figura 7-7. Grupo Pfeiffer en porcentaje. Total pacientes a un año	104
Figura 8-1. Categorías de pacientes que sobreviven al año y seguimiento hasta 2 años, en número	110
Figura 8-2. Categorías de pacientes sobrevivientes al año y seguidos hasta 2 años. Total y subgrupos de fallecidos y sobrevivientes, en número.....	111
Figura 8-3. Categorías de pacientes sobrevivientes al año, por ambos subgrupos en número. Seguimiento 2 años...	111
Figura 8-4. Categorías de pacientes seguidos desde el alta, hasta 2 años. Total, fallecidos y sobrevivientes, en número	112
Figura 8-5. Categorías de pacientes seguidos desde el alta, hasta 2 años. Fallecidos y sobrevivientes en porcentaje.....	112
Figura 9-1. Curvas ROC PROFUND seguimiento a 1 año en crónicos (CC) y Pluripatológicos	118
Figura 9-2. Curvas ROC de supervivencia PROFUND a 1 año de todos los pacientes seguidos (incluye CC y PPP).....	118
Figura 9-3. Curvas ROC de supervivencia PROFUND a 2 años pacientes crónicos (CC) y pluripatológicos (PPP)	119
Figura 9-4. Curva ROC de supervivencia PROFUND a 2 años	119
Figura 9-5. Curvas ROC de supervivencia CRONIGAL a 1 año.....	120
Figura 9-6. Curvas ROC de supervivencia CRONIGAL a 2 años	120

Figura 9-7. Nomograma de supervivencia al año para el total de los pacientes (CC y PPP).....	121
Figura 9-8. Ejemplo de cálculo de probabilidad de muerte a un año para un paciente de 65 años con fibrilación auricular	122
Figura 9-9. Nomograma CRONIGAL a 2 años	123
Figura 9-10. Curvas time-dependent comparativa de PROFUND y CRONIGAL	124
Figura 9-11. Curvas ROC Validación del Cronigal con Plupar	125
Figura 10-1. Evolución de los grupos poblacionales de edad avanzada en Galicia	127
Figura 10-2. Grupos poblacionales en Galicia. Evolución en años.	128
Figura 10-3. Estado de salud percibido en porcentaje. Galicia. ENS 2011-2012	128
Figura 10-4. Estado de salud percibido, cifras relativas. España. ENS 2011-2012	129
Figura 10-5. Valoración del estado de salud por grupos de edad.....	129
Figura 10-6. Prevalencia de enfermedades crónicas con la edad. EES (Encuesta Europea de Salud) 2009. INE ..	130
Figura 10-7. Número de nfermedades crónicas y grupos de edad.	131
Figura 10-8. Relación de número de enfermedades crónicas con los recursos económicos	131
Figura 10-9. CMBD de pacientes hospitalizados en Andalucía.	132
Figura 10-10. Estratificación de la población en Galicia 2013 (En la tabla se excluyen partos y enfermedades agudas)	133
Figura 10-11. Pirámide de la estratificación en Galicia 2013	133
Figura 10-12. Estratificación de Galicia en porcentaje.....	134
Figura 10-13. Altas según grupos de edad. EMH 2005-2013, en número	135
Figura 10-14. Altas Galicia/España en porcentajes por capítulos	137
Figura 10-15. Evolución de las altas en Galicia en pacientes mayores y menores de 65 años, en número	137
Figura 10-16. Estancia media hospitalaria en España y Galicia según los grupos de edad.....	138
Figura 10-17. Disminución de la estancia media en los últimos años, comparada Galicia frente al conjunto de España.....	138
Figura 10-18. Evolución de la estancia media en Galicia por grupos de edad. IGE-INE.....	139
Figura 10-19. Diagnósticos al alta en Europa. Altas por 100.000 habitantes. Eurostat	139
Figura 10-20. Estancia media por grupos de edad en algunos países de Europa	140
Figura 10-21. Estancia media por grupos de edad en diversos países de Europa.....	140
Figura 10-22. Causas de mortalidad en España 2011 por grupos de edad.....	146
Figura 10-23. Mortalidad en Galicia por grupos de edad 2011	146
Figura 10-24. Evolución de la mortalidad en tasas ajustadas por 100.000 habitantes.....	147
Figura 10-25. Causas de mortalidad en Europa. Tasas estandarizadas por 100.000. Eurostat	148
Figura 10-26. Comparación categorías de Pluripatología de diferentes estudios en porcentaje	150
Figura 10-27. Comparación de la mortalidad al año de diferentes series, expresado en porcentaje	157
Figura 10-28. Comparative 12-month mortality discrimination power of PROFUND index, Charlson–Deyo index, Charlson–Deyo index adjusted by age, Barthel index, and Lawton–Brody index, in a multiinstitutional population of polypathological patients from Spain.....	159

Figura 10-29. Kaplan–Meier 12-month survival curves of polypathological patients from Spain, by their PROFUND index death-risk scores in the derivation (a) and validation cohorts (b).	160
--	-----



16. ÍNDICE ANEXOS

ANEXO 1. CATEGORIAS DE PLURIPATOLOGIA.....	165
ANEXO 2. CLASE FUNCIONAL DE LA NYHA	166
ANEXO 3. CLASE FUNCIONAL DE LA MRC.....	166
ANEXO 4. CHILD-PUG. HEPATOPATIA CRONICA	166
ANEXO 5. CONUT PUNTUACION Y GRUPO	166
ANEXO 6. ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON	167
ANEXO 7. ÍNDICE CHARLSON MORTALIDAD	167
ANEXO 8. TEST DE PFEIFFER.....	168
ANEXO 9.ÍNDICE PROFUND PUNTUACION	169
ANEXO 10. MORTALIDD PROFUND.....	169



